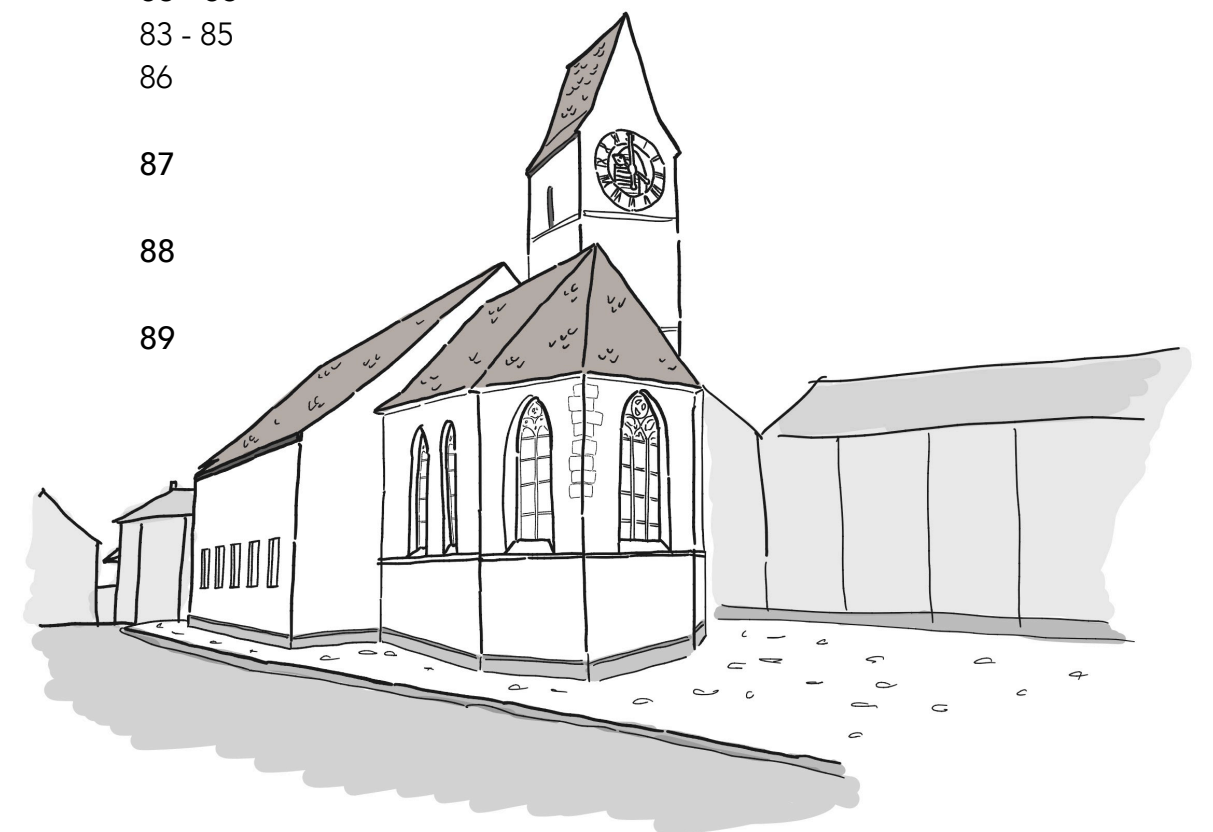


-DIE KIRCHENUMNUTZUNG-
VERLUST ODER SEGEN?

01	Einleitung	2 - 5	06	Haustechnik	49 - 57
01.1	Einleitung	2	06.1	BKP 242 Heizungsanlagen	49 - 51
01.2	Lebenslauf	3	06.2	BKP 244 Lüftungsanlagen	52 - 54
01.3	Management Summary	4	06.3	BKP 250 Sanitäranlagen	55 - 57
01.4	Ausgangslage	5	07	Kostenermittlung	58 - 63
01.5	Geschichte	5	07.1	Kostenberechnung Stadtkirche	58 - 60
02	Entwurf	6 - 32	07.2	Kostenberechnung Neubau	61 - 63
02.1	Projektsituation	6	08	Wirtschaftlichkeit	64 - 69
02.2	Baumbestand	7	08.1	Schema Mietfläche	64
02.3	Standortanalyse	8	08.2	Renditeberechnung Stadtkirche	65 - 66
02.4	Marktanalyse	9	08.3	Renditeberechnung Neubau	67 - 68
02.5	Potentielle Nutzungen	10	08.4	Renditeberechnung Gesamtprojekt	69
02.6	Entscheid Nutzungen	11	09	Material- und Farbkonzept	70 - 82
02.7	Volumenstudie	12	9.1	Material- und Farbkonzept Stadtkirche	70 - 74
02.8	Materialkonzept Neubau	13	9.2	Material- und Farbkonzept Neubau Aussen	75 - 77
02.9	Entwurfspläne	14 - 28	9.3	Material- und Farbkonzept Neubau Innen	78 - 81
02.10	Umgebungsplan	29	9.4	Material- und Farbkonzept Umgebung	82
02.11	Brandschutzkonzept	30 - 32	10	3D - Darstellung	83 - 86
03	Baustellenlogistik	33 - 37	10.1	Aussenansichten Neubau	83 - 85
03.1	Baustelleninstallationsplan Etappe 1	33	10.2	Innenansichten Stadtkirche	86
03.2	Baustelleninstallationsplan Etappe 2	34	11	Schlussenteil	87
03.3	Bauprogramm Stadtkirche	35	12	Quellen	88
03.4	Bauprogramm Neubau	36 - 37	13	Eigenständigkeitserklärung	89
04	Konstruktion und Bauphysik	38 - 44			
04.1	Konstruktion Stadtkirche	38			
04.2	Fassadenschnitt Stadtkirche	39			
04.3	Konstruktion Neubau	40			
04.4	Fassadenschnitt Neubau	41			
04.5	Detailkatalog Stadtkirche	42			
04.6	Detailkatalog Neubau	43 - 44			
05	Statisches Konzept	45 - 48			
05.1	Statik Stadtkirche	45 - 47			
05.2	Statik Neubau	48			



01.1 Einleitung

Wie steht es um die Zukunft der Kirchengemeinde?

Diese Fragestellung wird uns in Zukunft noch oft begegnen. Denn es ist kein Geheimnis, das die heutige Generation weniger oft die Nähe der Kirche sucht. Klar der Glaube besteht, das ist in uns Menschen verankert, jedoch sind wir heute mehr mit unserem Alltag beschäftigt und Zeit für den regelmässigen Gang zur Kirche haben wir nicht mehr.

Deswegen sind wir in Zukunft leider "gezwungen" eine Zwischenlösung für ehemalige Gotteshäuser zu finden. Aus diesem Grund haben wir für unsere Diplomarbeit den Auftrag erhalten eine rentable Nutzung mit einem dazu passenden Neubau für die katholische **Stadtkirche St. Katharina** in **Klingnau** zu planen. Da Veränderungen nicht immer etwas schlechtes bedeuten, habe ich mich mit viel Freude und Leidenschaft für die Architektur an dieses Projekt gewagt.

Fundamental wichtig für mich war es, die Stadtkirche auch nach seiner Nutzungsänderung als Mittelpunkt der Gemeinde zu erhalten und diesen Grundgedanken zu würdigen. Denn am Ende soll der damit verbundenen Aufwand und die Investition auch eine Bereicherung für die Stadt bedeuten.



01.2 Lebenslauf

Persönliche Angaben

Name: Flückiger
Vorname: Lorena
Adresse: St. Jakobsstrasse 193
4052 Basel
Geburtsdatum: 29.11.1995 (27 Jahre)

Nationalität: Schweiz / Italien
Sprachen: Deutsch, Muttersprache
Englisch, C1
Italienisch, B1

Ausbildung

2021 – 2023 Technikerin HF Bauplanung Architektur, Olten

2014 – 2018 Technische Berufsmaturität, AGS Basel

2014 – 2018 Baugewerbliche Berufsschule Basel

Beruflicher Werdegang

2021 – heute Zeichnerin Fachrichtung Architektur
Ferrara Architekten, Basel

2019 – 2020 Zeichnerin Fachrichtung Architektur
Miller und Maranta Architekten, Basel

2014 – 2018 Zeichnerin Fachrichtung Architektur
Ulli + Partner Architekten, Riehen



Seit meinem 18. Lebensjahr darf ich mich im Bereich der Bauplanung täglich weiterbilden. In meiner Berufslehre habe ich ein grosses Interesse an der Koordination von Baustellen und der Planung von Hochbauten entwickelt. Während dieser Zeit bin ich besonders mit der Ausschreibung und Ausführung vieler Projekte konfrontiert worden.

Das Verständnis und die Wertschätzung der Architektur durfte ich in meiner Zeit bei Miller + Maranta Architekten erlernen. Was dazu führte, dass meine Freizeit mittlerweile sehr vom Interesse an der Architektur und Design geprägt ist.

Pläne für die Zukunft

Nach meinem abgeschlossenen Studium werde ich mit viel Freude mein erlerntes Wissen für neue Projekte nutzen und erweitern. Ich freue mich darüber in Zukunft noch Teil von vielen neuen und interessanten Projekten sein zu dürfen.

01.3 Management Summary

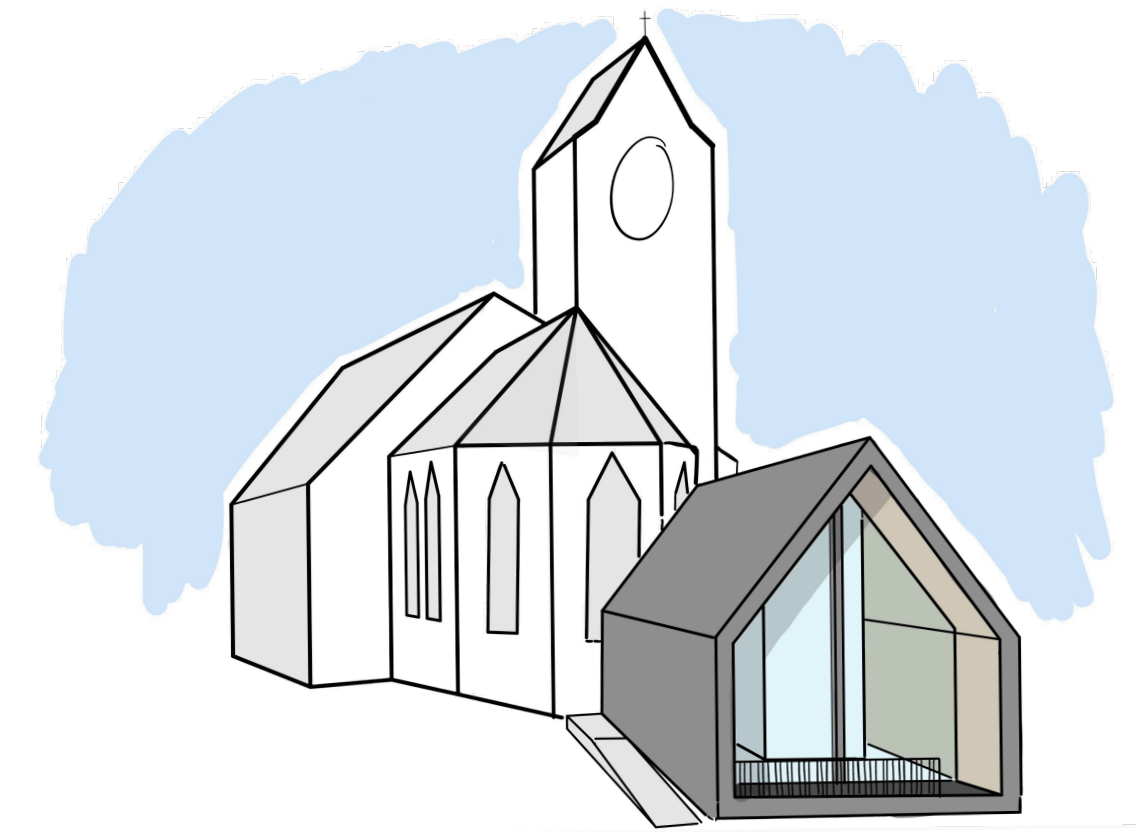
Nun bedeutet jetzt die Umnutzung der Stadtkirche in Klingnau wirklich eine wirtschaftliche- und gesellschaftliche Bereicherung?

Diese Frage konnte ich durch meine Studie letztendlich beantworten und mit einer detaillierten Dokumentation aufzeigen.

Den Entscheid die Kirchennutzung für eine unbestimmte Zeit zu verwahren und den damit gewonnenen Raum umzunutzen wird ohne Frage eine Verbesserung des Bestandes und einen Gewinn für die Bewohner von Klingnau bedeuten.

Auch die Entscheidung den dazugehörigen Aussenbau zurealisieren erachtet sich aus vielerlei Hinsichten als sinnvoll und sogar lukrativ. Denn den Schritt zu wagen und die benötigte Investition zutätigen sorgt für eine Verbesserung der bestehenden Platznutzung und eine **nachhaltige** Einnahmequelle.

Abgesehen von der wirtschaftlichkeit des Projektes deuten auch die Thematik der Haustechnik, des Brandschutzes und der statischen Ausführung darauf hin, dass der Bestand sich für diese Umnutzung anbieten würde.



01.4 Ausgangslage

Wie bereits erwähnt wird die bestehende Stadtkirche in der Stadt Klingnau bedauerlicherweise nicht mehr genügend genutzt und seltener als zuvor besucht. Deswegen war es unsere Aufgabe, eine sinnvolle und finanziell rentable Lösung zu finden. Ausserdem soll, los gelöst von der bestehenden Aussenhülle, ein praktischer Neubau errichtet werden.

Zu beachten war dabei, dass der denkmalgeschützte Turm, der polygonale Chor und die gesamte Aussenhülle im heutigen Zustand erhalten bleibt.

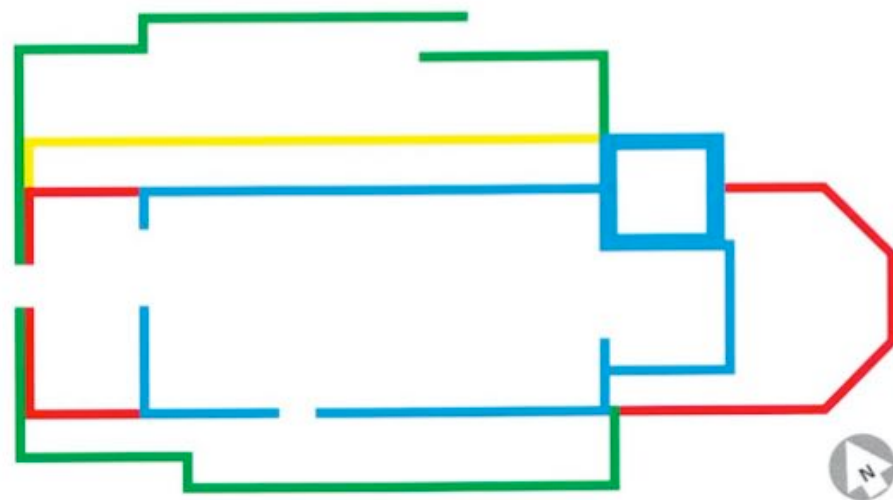
01.5 Geschichte

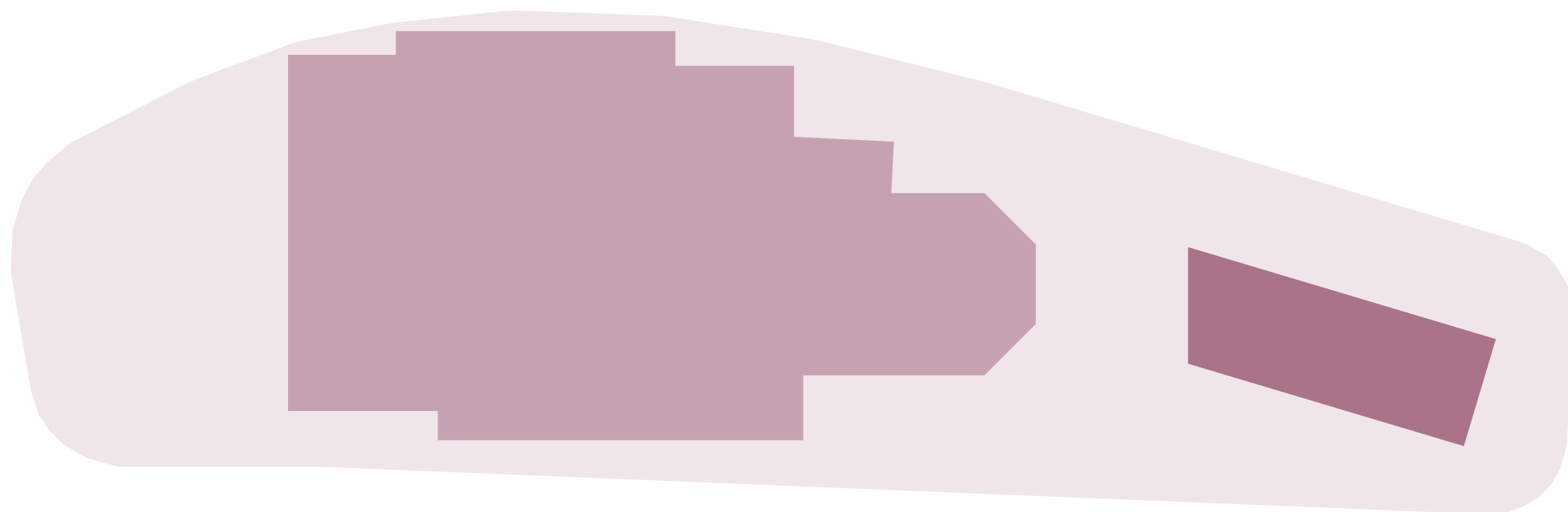
Das bestehende Gebäude, welches über viele Jahre einige konstruktive Veränderungen miterleben durfte, wurde vor dem 15. Jahrhundert als eher kleine Kirche errichtet. Die Lichtlänge betrug damals 18.8m und die mittlere Lichtbreite 8.6m. Aus dieser Zeit ist bis heute leider nur noch der Turm erhalten geblieben.

Um 1480 entstand der polygonale spätgotische Chor, der noch heute die Stadtkirche schmückt. Während dieser Zeit wurde die Kirche zudem nach Westen um ein paar Meter verlängert.

Um 1538 wurde das Langhaus nordseitig verbreitert. Mehr wie 100 Jahre später wurde die Kirche dann sogar mit einer Empore ergänzt.

In den Jahren 1968 und 1969 wuchs auch die Gemeinde von Klingnau. Sie durfte sich auch über eine starke Vergrösserung der Stadtkirche freuen. In dieser Zeit entstanden die Sanitärräume und die Kirche wuchs in seiner Breite um eine beachtliche Grösse.





ENTWURF

02.1 Projektsituation

Gemeinde: Klingnau
Postleitzahl: 5313
Einwohnerzahl: ca. 3'500 Einwohnerinnen
Höhe: 328 m.ü.M
Fläche: 6.71 km²
Bezirk: Zurzach
Kanton: Aargau (AG)

Projektadresse:
Pfarrkirche St. Katharina
Sonnengasse
5313 Klingnau AG

Parzellen-Nr.: 1089
Fläche: 1'822 m²
Zone: Kernzone Altstadt
Empfindlichkeitsstufe: III

Besonderheiten:

- Denkmalgeschützt (Fassade, Turm, Chor)
- Potenzielle Archäologische Fundstelle
- Grundwasserschutzzone
- Boden gut versickerungsfähig



02.2 Baumbestand

Bestandsaufnahme

1. -10. Rosskastanie in einem sehr guten Zustand.

Rolle im Projekt

Für mein Projekt habe ich mir besonders wegen den Bäumen einige Gedanken gemacht. Denn die Parzelle wird bereits mehrere Jahre von **10 Kastanienbäumen** bewohnt. Aus diesem Grund sind sie auf jedenfall erhaltenswert. Denn man kann auch zukünftig noch von der natürlichen **Beschattung** und der **Sauerstoffquelle** profitieren. Die dichte Baumkrone sorgt vor allem im Sommer für angenehme Temperaturen.

Gerade deswegen hat mich die Lage des Neubaus besonders beschäftigt. Denn nicht nur der Stamm und die Baumkrone müssen während der Bauzeit und der Zeit danach von unnötigem Stress bewahrt werden. Auch die Wurzeln benötigen besondere Handhabung.

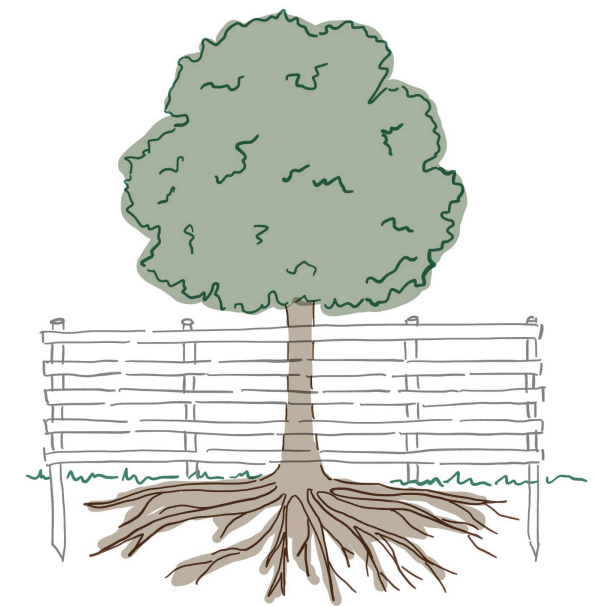
Massnahmen

Zu den Massnahmen, die ich aus bereits genanntem Grund treffen musste, gehört aufjedenfall die oft angewendete **Baumabspernung**, die generell von einem Baumpfleger definiert wird. Diese dient zum Schutz des Stamms und der Wurzeln während der Bauzeit. Zudem wird ein **Baumpfleger** für die Begelitung der Arbeiten im Wurzelbereich beauftragt.

Da der Kastanienbaum zu den Laubbäumen gehört und somit ein Tiefwurzler ist, entspricht sein Wurzelbereich ungefähr dem Radius seiner Baumkrone. Somit ist der Radius der vorzunehmenden Arbeiten bereits vorgegeben. Ich habe für meine Planung eine **Sperrzone** mit einem Radius von 4m angenommen.

Lösung

Aufgrund der grossgewachsenen Kastanienbäume habe ich mich deshalb für eine wurzelfreundliche Fundation des Neubaus entschieden. Dazu mehr unter dem Abschnitt **Konstruktion (Seite 40)**.



02.3 Standortanalyse

Die Stadt Klingnau

Das 3500 "Seelendorf" Klingnau ist besonders bekannt für seine heimische Weinproduktion. Die Kleinstadt verfügt über eine angenehme, familiäre Ausstrahlung. Bekannt ist Klingnau auch für seinen Stausee, der von Touristen oft besucht wird.

Technische Infrastruktur

Die Kleinstadt Klingnau liegt direkt an der Aare, welche nur wenige km flussabwärts in den Rhein mündet. Da die Stadt nicht weit von der Autobahn liegt, bedingt sie sich nur 50min Fahrzeit von der Stadt Basel entfernt. Die Stadt Zürich erreicht man sogar schon unter 50min Fahrzeit.

Soziale Infrastruktur

Nach reichlicher Recherche habe ich herausgefunden, dass die Stadt Klingnau über einen Kindergarten, einer Primarschule und sogar einer Sekundarschule verfügt. Also ein idealer Ort für junge Familien.

Wichtige Faktoren der Standortanalyse:

- Lage Bauparzelle
- Öffentliche Verkehrsmittel
- Entfernung zur Autobahn
- Einkaufsmöglichkeiten
- Wasser- und Stromversorgung
- Tourismus

Wichtig dabei sind folgende Faktoren:

- Zustand und Material der Bausubstanz
- Zustand der Haustechnik (Fernwärme/Kontrollierte Lüftung/Sanitäre Anlagen)
- Dichtigkeit der Aussenhülle



Satellitenbild Klingnau

Aber auch der **Zustand** und der **Wert** des Bestandsobjektes ist von hoher Bedeutung. Denn nur so kann man als Planer das Ausmass der Investition abschätzen.

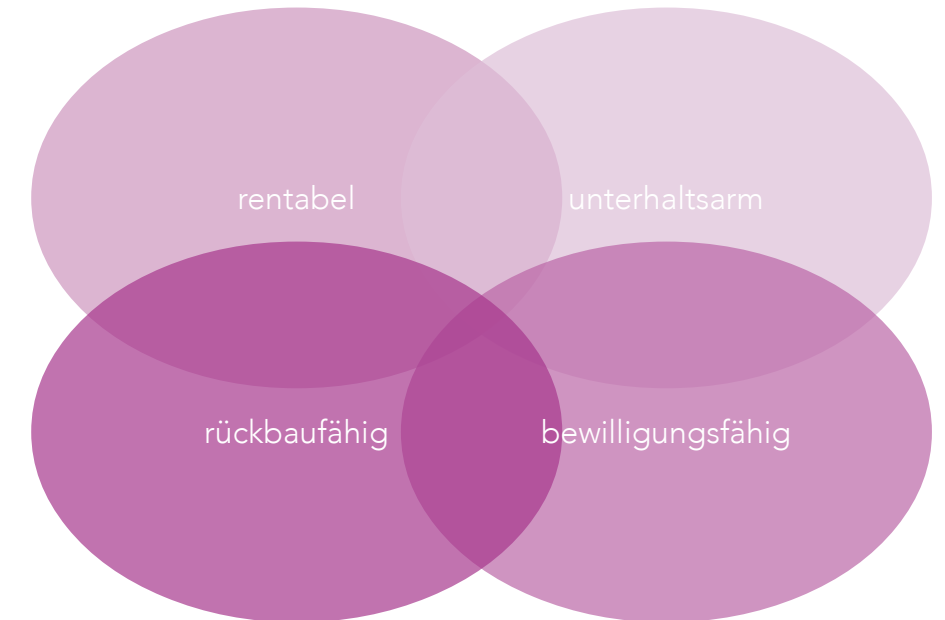
02.4 Marktanalyse

Die Hauptfrage ist: Welche Nutzung macht in der Stadtkirche in Klingnau am meisten Sinn?

Nach meiner Recherche ist klar, dass es generell viele interessante Lösungen für diese Frage gibt. Sie reichen von kreativ und einladend bis hin zu überflüssig und unnötig. Jedoch muss am Ende die Lösung eine nachhaltige Rendite erwirtschaften und das 3'500 Seelendorf (Stadt) mit seiner Präsenz vervollständigen.

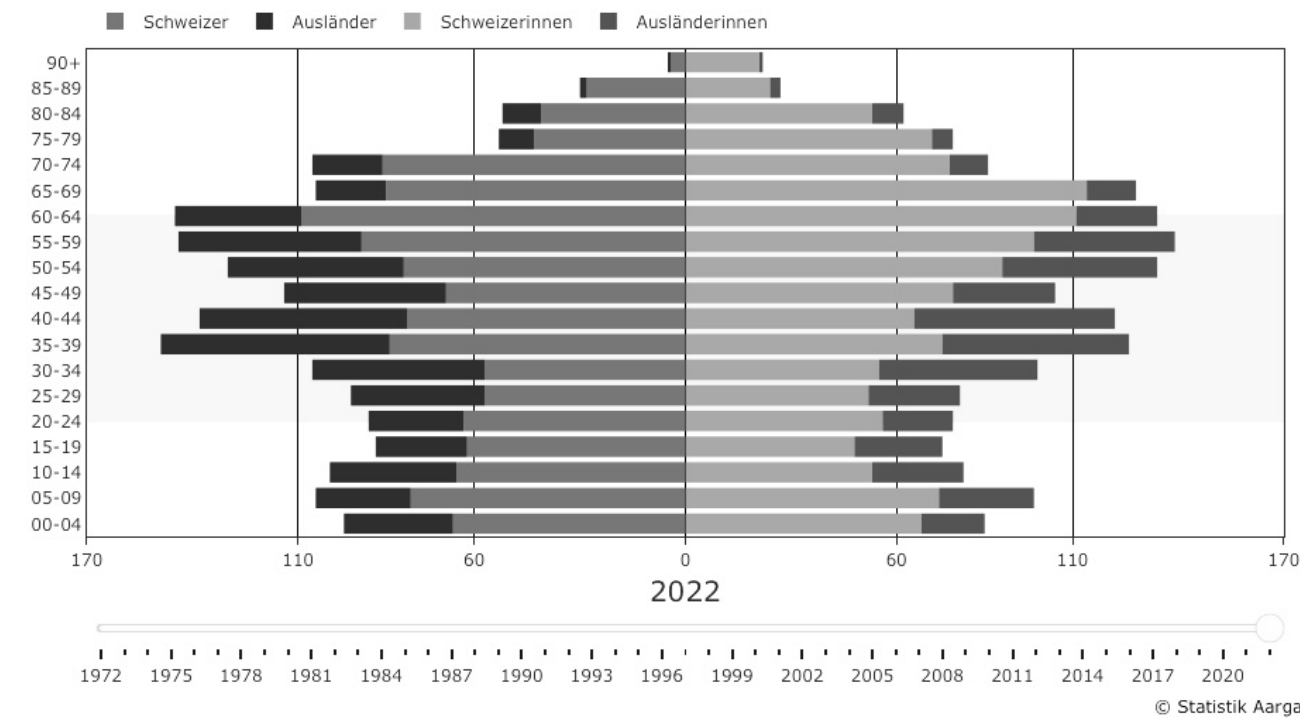
Klingnau selbst besitzt nach reichlichem Recherchieren bereits selbst über zwei schöne Hotels / Restaurants, einem kleinen Lebensmittelladen, einen Kindergarten, eine Kita, viele Weinberge und einiges mehr.

Die Stadtkirche selbst wird wie bereits erwähnt nicht genügend genutzt und somit soll neues Leben in das Gotteshaus einströmen. Während meiner Studie sind mir einige grossartige Ideen eingefallen. Von einem kleinen Hostel bis hin zu einem Gesundheitszentrum war praktisch alles dabei. Vieles hat auf den ersten Anblick als eine kreative Lösung geschienen, jedoch sollte die Nutzung am Ende auch Sinn machen und sich über lange Zeit als lukrativ erachten.



Heutiges Angebot in Klingnau:

Hotels:	3
Restaurants:	4
Cafe:	3
Lebensmittelladen:	2
Bäckerei:	1
Schule:	3
Kindergarten:	1
Kita:	1
Turnhalle:	2
Fitness:	2
Schwimmbad:	1
Coiffeur:	4
Zahnarzt:	1
Bibliothek:	1



Statistik Einwohner Klingnau (Alter)

02.5 Potentielle Nutzungen

Einige potenzielle Optionen sind an dieser besonderen Lage achtenswert. Jedoch sind nicht alle gleich rentabel. Wichtig ist besonders, dass die Nutzung einen geringen Aufwand an Unterhalts- und Bewirtschaftungsarbeiten generiert und das ihre Konstruktion am Ende auch viele Jahre ohne viel Geld zu investieren ihren Zweck erfüllt. Ausserdem ist es von Vorteil, wenn generell eher eine geringe Finanzierung benötigt wird. Da das Kircheninnere meiner Meinung nach nicht besonders sehenswert ist, sollte die Nutzung dem entsprechend weniger auf den Bestand eingehen. Denn z.B. ein Wellness würde in einer gotischen Kirche sehr vom Baustil profitieren.

Beim Entscheid der finalen Nutzung haben mir dabei einige Hilfsmittel geholfen. Zuerst habe ich mit einer pro und contra Liste begonnen. Danach wurde es recht schnell klar, welche Nutzungen auf jeden Fall auszuschliessen sind.

Erst war ich von der Planung eines **Gesundheitszentrums** sehr überzeugt. Gut konnte ich mir vorstellen, dass ein Ort an der Jung und Alt jederzeit Erholung und Gesundheit Beachtung schenken können. Für diese Nutzung hätte ich mich auch sehr persönlich begeistert, jedoch gibt es in Klingnau selber bereits genau solch einen Ort. Aus diesem Grund musste ich mich von dieser Idee abwenden.

Auch eine **Kita** im Neubau hat für mich zu Beginn sehr viel Sinn gemacht. Aber die zu starke Verkehrslage hat ganz klar dagegen gesprochen.

Ein kleines **Hostel** konnte ich mir an dieser Lage auch gut vorstellen, nur der mangel an natürlichem Licht hat diesen Gedanken schlussendlich begraben.

Letztendlich habe ich auch mit dem Gedanken gespielt eine **Schreinerei** oder ähnliches in meine Stadtkirche zu setzen, aber für mich war diese Nutzung eine zu geringe Bereicherung des Ortes.

Kernzonen Dorf und Weier⁷ Zweck, Grundlagen	¹ Die Kernzonen Dorf und Weier bezwecken, die historischen Vorstädte Dorf und Weier in ihrem Gesamtbild, ihrer Struktur und Massstäblichkeit zu erhalten und zu ergänzen.
Nutzung	² Zugelassen sind Wohnen sowie nicht störendes und mässig störendes Gewerbe. Der Einbau von Wohn- und Arbeitsräumen im Dach ist nur im ersten Dachgeschoss zulässig.
Richtplan	³ Der Richtplan Altstadt, Dorf, und Weier zeigt die anzustrebende städtebauliche Grundstruktur auf.
Neubauten	⁴ Neubauten sollen durch Stellung, Gestaltung, Bauvolumen und Materialität die bauliche Struktur und die das Dorfbild prägenden Gärten, Plätze und Gassen übernehmen.
Neubauten ausserhalb historischer Strukturen	⁵ In der Kernzone Dorf sind Gebäude mit Satteldach und einer Gebäudehöhe von maximal 7.0 m zulässig, wenn die bauliche Struktur nicht durch historische Gebäude vorgegeben ist.

Ausschnitt aus Zonenreglement

02.6 Entscheid Nutzungen

Nach längerem Recherchieren habe ich den Entscheid getroffen, mich auf mehr als nur eine Nutzung zu konzentrieren. Somit werde ich die Erfolgchance meiner Immobilie absichern und sicherlich verstärken. Die finale Nutzung soll mehrere Nachfragen gerecht werden und soll ein Ort kreieren, der Menschen in jedem Alter und Hintergrund zusammenbringt.

Der neue Ort, welchen ich durch mein Projekt kreiert habe, lässt zu, dass man sich morgens, mittags und auch abends dort gerne aufhalten kann.

Für meine Arbeit habe ich mich für folgende Nutzungen entschieden:

1. Nutzung Stadtkirche EG: Lebensmittelladen

Wie bereits erwähnt habe ich lange mit dem Gedanken, ein Gesundheitszentrum zu bauen, gehadert. Jedoch hat meine Marktanalyse diesen Gedanken am Ende begraben. Deshalb war beim finalen Entscheid meiner Nutzung für mich klar, dass in Klingnau kein dringendes Bedürfnis für ein weiteres Gesundheitszentrum besteht aber jedoch der Bedarf an Lebensmittelläden gering ist. Denn ich habe mir überlegt, dass auch die Bewohner, vor allem im Dorfkern, die Möglichkeit haben sollten, spontane Einkäufe zu erledigen. Auch der Mangel an Fenstern für den Blick nach Draussen bestärkt meinen Entscheid für eine Nutzung als Lebensmittelgeschäft. Durch meine Ladennutzung und der eingebauten Zwischendecke ist immer noch eine gute Ansicht an die bestehenden Kirchenfenster problemlos möglich.

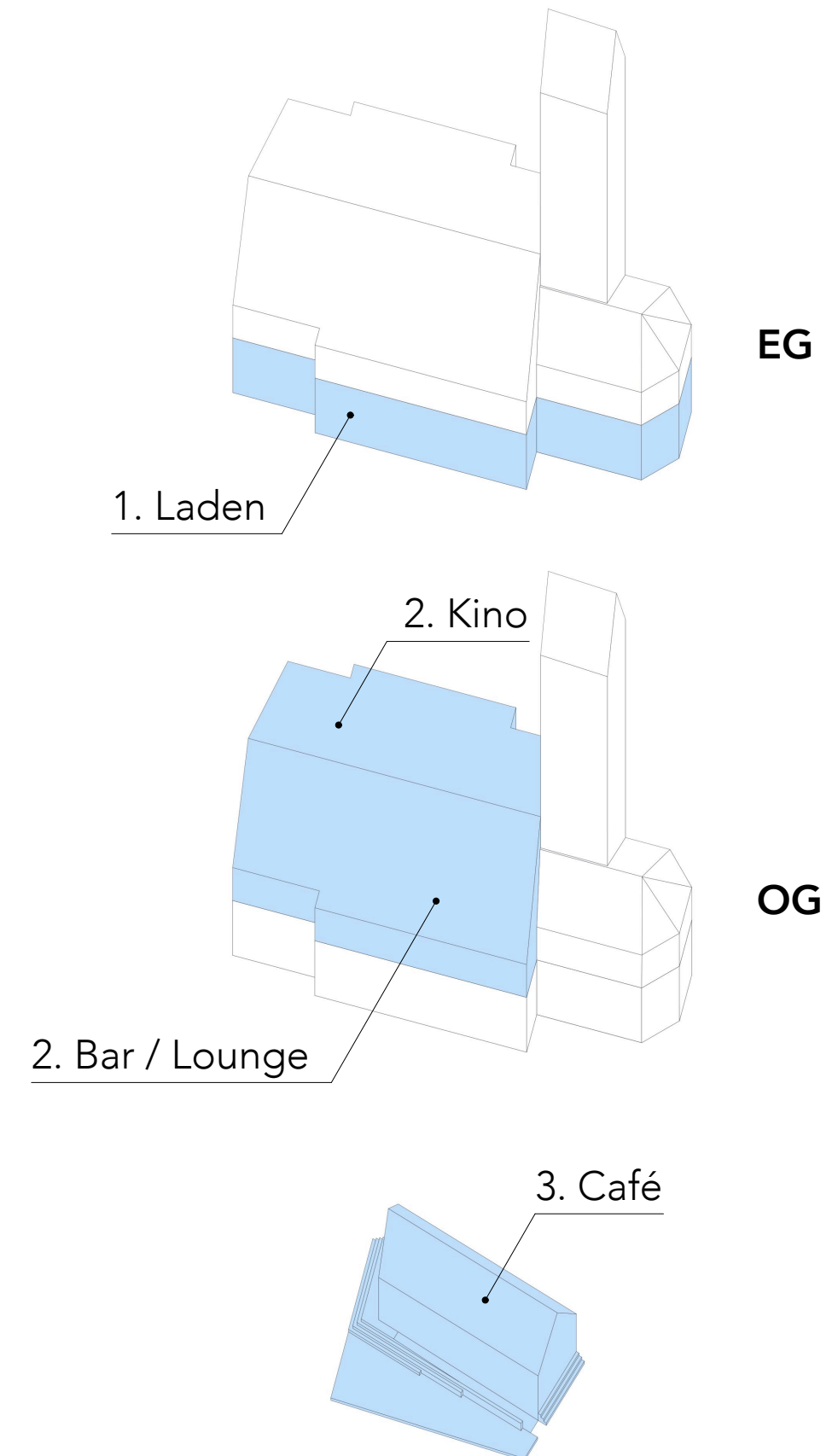
2. Nutzung Stadtkirche OG: Kino / Bar / Lounge

Auch für die 2. Nutzung der Stadtkirche habe ich mir viele Gedanken gemacht. Denn im oberen Teil der Kirche ist vor allem der Einfluss von natürlichem Licht, nach dem Erweitern der Decke über EG, nicht mehr wirklich vorhanden. Für mich kam bei diesen Umständen nur ein kleines Kino in Frage. Denn ein Kinosaal profitiert von Dunkelheit und funktioniert selbst nur mit künstlicher Beleuchtung. Vorstellen kann ich mir, dass dieses Kino als eine Art Kultur Kino dient, welches auch etwas anspruchsvollere Filme zeigt. Zudem ist die Nachfrage nach «gemütlicheren» Kinos gross. Deswegen könnten auch etwas grössere bequeme Sofas in Frage kommen. Für den Nebenteil des Kinos habe ich mich für eine Bar / Lounge entschieden in dem man in ruhe vor oder nach dem Film ein Glas trinken und sich unterhalten kann. In diesem Bereich befinden sich auch zwei Billardtische, die man auch nutzen könnte. Dieser Bereich im Obergeschoss ist auch ideal für Firmenveranstaltungen oder sonstige Aperos.

3. Nutzung Neubau: Café / Bar

Der Neubau wird als Café geplant und hätte auch die Option als Bürogebäude genutzt zu werden. Das Café verfügt über eine kleine Terrasse und ist öffentlich zugänglich. Versorgt wird das Café grösstenteils von der Bäckerei im Lebensmittelladen. Das Café bietet im Innenbereich zudem einen kleinen Bereich für den Verkauf von Regionalen Produkten wie Wein, Gebäck, Käse, Dekoartikel etc. an. Ausserdem kann man an diesem Ort am Wochenende (natürlich auch Wochentags) mit der Familie gemütlich brunchen.

Zudem könnte man sich überlegen den Platz vor der Kirche für Street Food-Stände oder Buvetten zu nutzen.



02.7 Volumenstudie

Gebäudeform

Für die Gebäudeform des Neubaus war mir besonders die bestehende Kirche und teilweise auch die umliegenden Häuser wichtig. Denn Teil der Aufgabe war es, dass der Neubau sich ganz natürlich in seine Umgebung einfügen soll. Wie bereits zuvor erwähnt ist vor allem den bestehenden Bäumen reichlich Aufmerksamkeit zu schenken. Ziel war es diese bestehen zulassen und eine sinnvolle Gebäudeform zu finden, welche nicht mit den Bäumen in Konflikt gerät. Auch wollte ich vermeiden, dass der Neubau in der Höhe zu viel Platz vor dem Kirchenchor einnehmen wird.

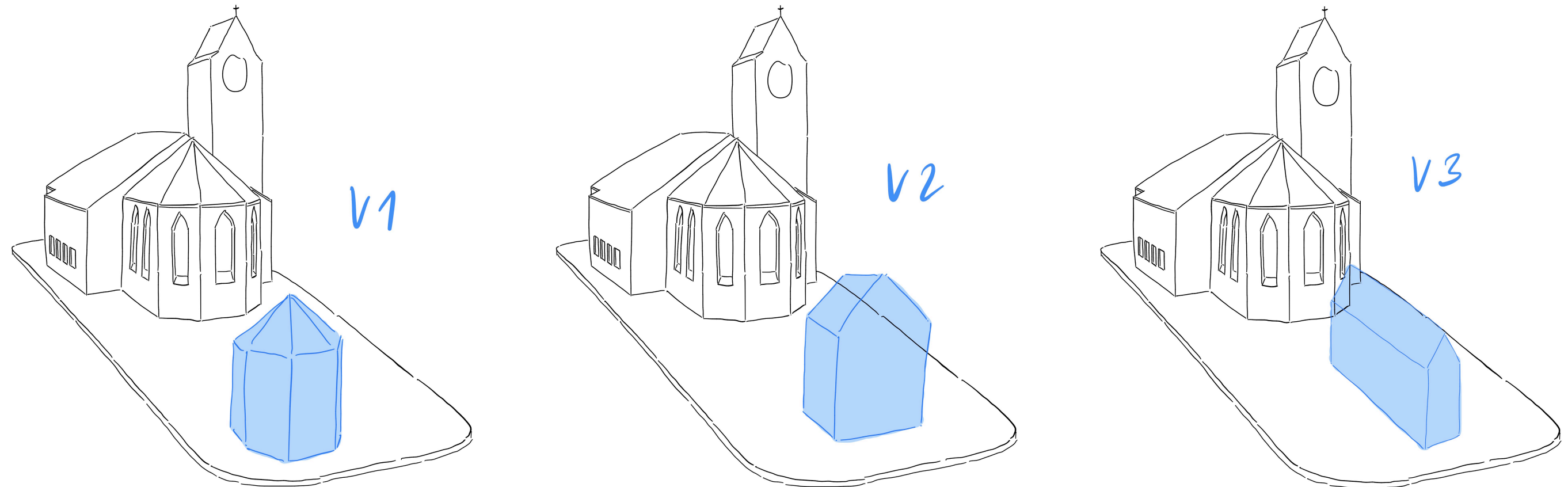
Dachform

Die Dachform des Neubaus sollte sich, meiner Meinung nach, in seine Umgebung gut einfügen. Aus diesem Grund war ein Schrägdach, für mich, die offensichtliche Lösung. Nach reichlicher Überlegungen sollte es für meinen Entwurf schlussendlich ein Satteldach sein. Dieses sollte vor allem mit seiner Form dem Hauptdach der Kirche ähneln.

Somit habe ich mich letztendlich für **Variante 3** entschieden, da sie alle meine Ansprüche erfüllt.

Kernzonen Dorf und Weier ⁷ Zweck, Grundlagen	¹ Die Kernzonen Dorf und Weier bezwecken, die historischen Vorstädte Dorf und Weier in ihrem Gesamtbild, ihrer Struktur und Massstäblichkeit zu erhalten und zu ergänzen.
Nutzung	² Zugelassen sind Wohnen sowie nicht störendes und mässig störendes Gewerbe. Der Einbau von Wohn- und Arbeitsräumen im Dach ist nur im ersten Dachgeschoss zulässig.
Richtplan	³ Der Richtplan Altstadt, Dorf, und Weier zeigt die anzustrebende städtebauliche Grundstruktur auf.
Neubauten	⁴ Neubauten sollen durch Stellung, Gestaltung, Bauvolumen und Materialität die bauliche Struktur und die das Dorfbild prägenden Gärten, Plätze und Gassen übernehmen.
Neubauten ausserhalb historischer Strukturen	⁵ In der Kernzone Dorf sind Gebäude mit Satteldach und einer Gebäudehöhe von maximal 7.0 m zulässig, wenn die bauliche Struktur nicht durch historische Gebäude vorgegeben ist.

Ausschnitt aus Zonenreglement



02.8 Materialkonzept Neubau

Schon zu Beginn war klar, dass der Neubau von einem Satteldach gedeckt wird. Denn der Sinn für die traditionelle Bauweise im Dorfkern sollte nicht verloren gehen. Jedoch hat sich die Materialisierung und auch die Architektur des Neubaus besonders nach der 1. Kritik mit Patrik Lehmann verändert.

Nach einer kurzen Fassadenstudie entstand dann ein überarbeiteter Entwurf. Dieser ist moderner, nimmt aber nicht den Fokus von der Stadtkirche. Bewusst soll die Seitenansicht einen einheitlichen Stil besitzen. Denn die Hauptfassade und auch das Highlight soll die Frontansicht des Neubaus mit der Kirche im Hintergrund sein. Besonders mit der gewählten Nutzung (Café) wird die genannte Ansicht in Zukunft gut zur Geltung kommen. Es wirkt somit einladender. Die Positionierung des Neubaus hat mich persönlich sehr beschäftigt. Das Gebäude sollte nicht zu dicht an den Chor ragen. Jedoch sollte es trotzdem eine wirtschaftliche Mietfläche besitzen. Ich habe mich letztendlich für den Mittelwert entschieden.

Personenfluss

Da die Kirche schon zu Beginn gut zugänglich war, wollte ich diese Situation beibehalten. Auch nach der Umnutzung soll die Liegenschaft eine Art Zentrum des Ortes bedeuten.

Verkehrsfluss

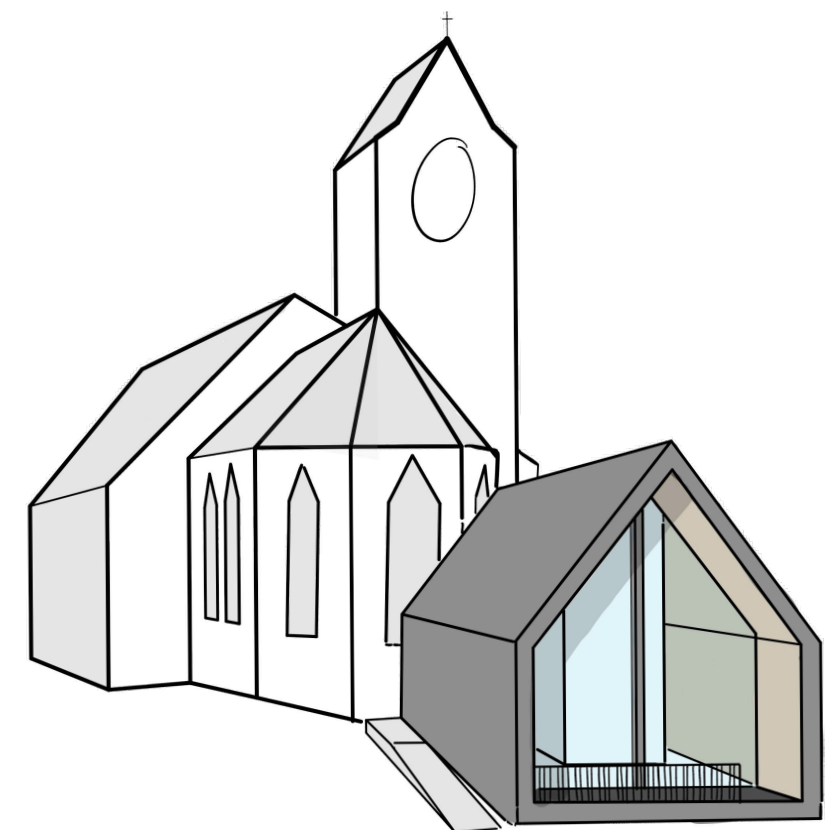
Auch der bestehende Verkehrsfluss kann nach meiner Umnutzung weiterhin funktionieren. Dementsprechend hat sich in dieser Hinsicht nichts verändert.



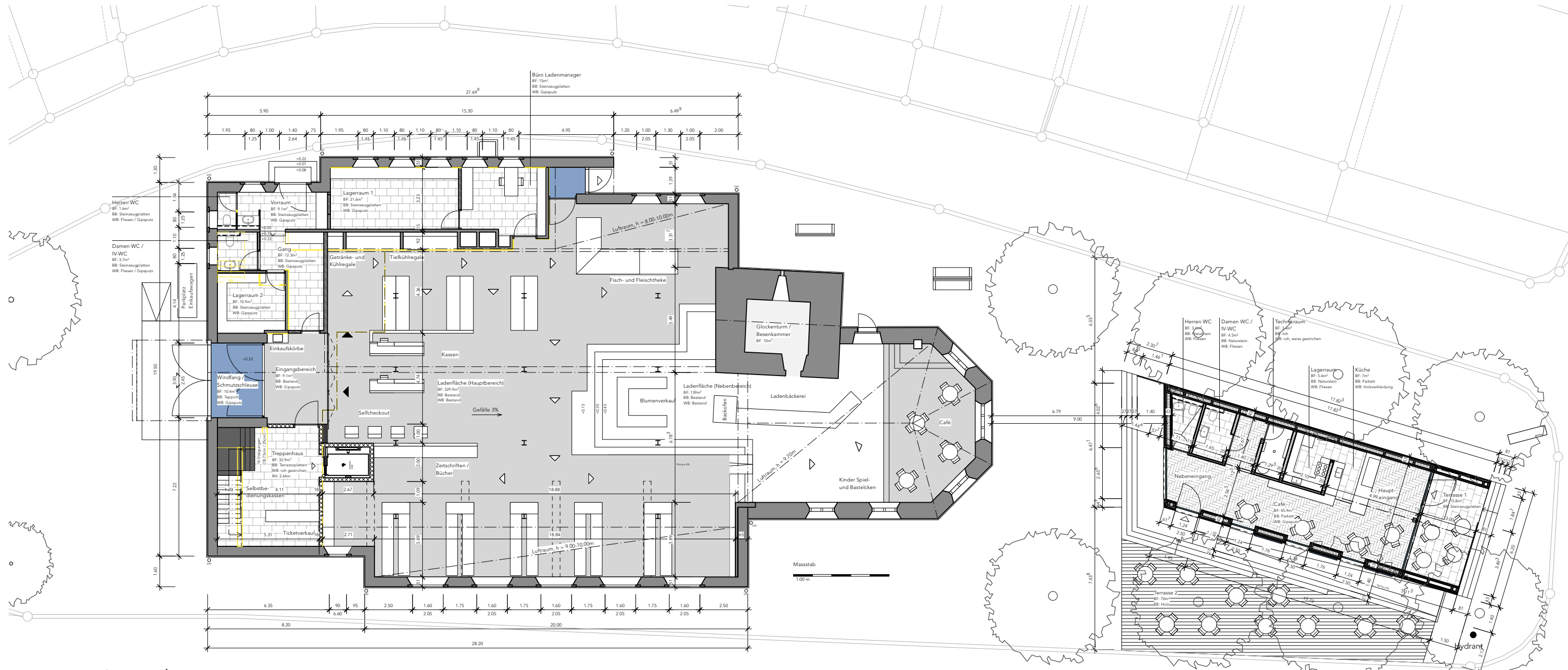
Beispiel für Innenansicht



Fassadenstudie



02.9 Entwurfspläne

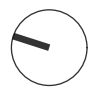


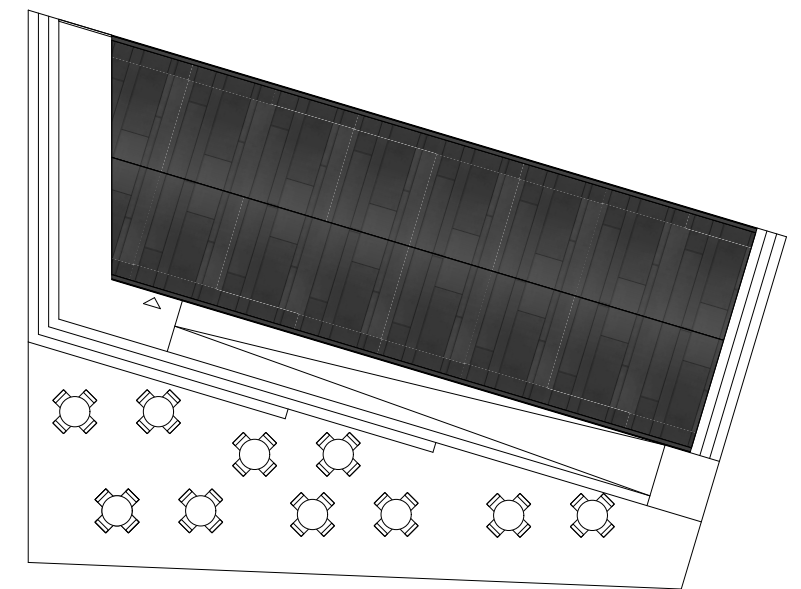
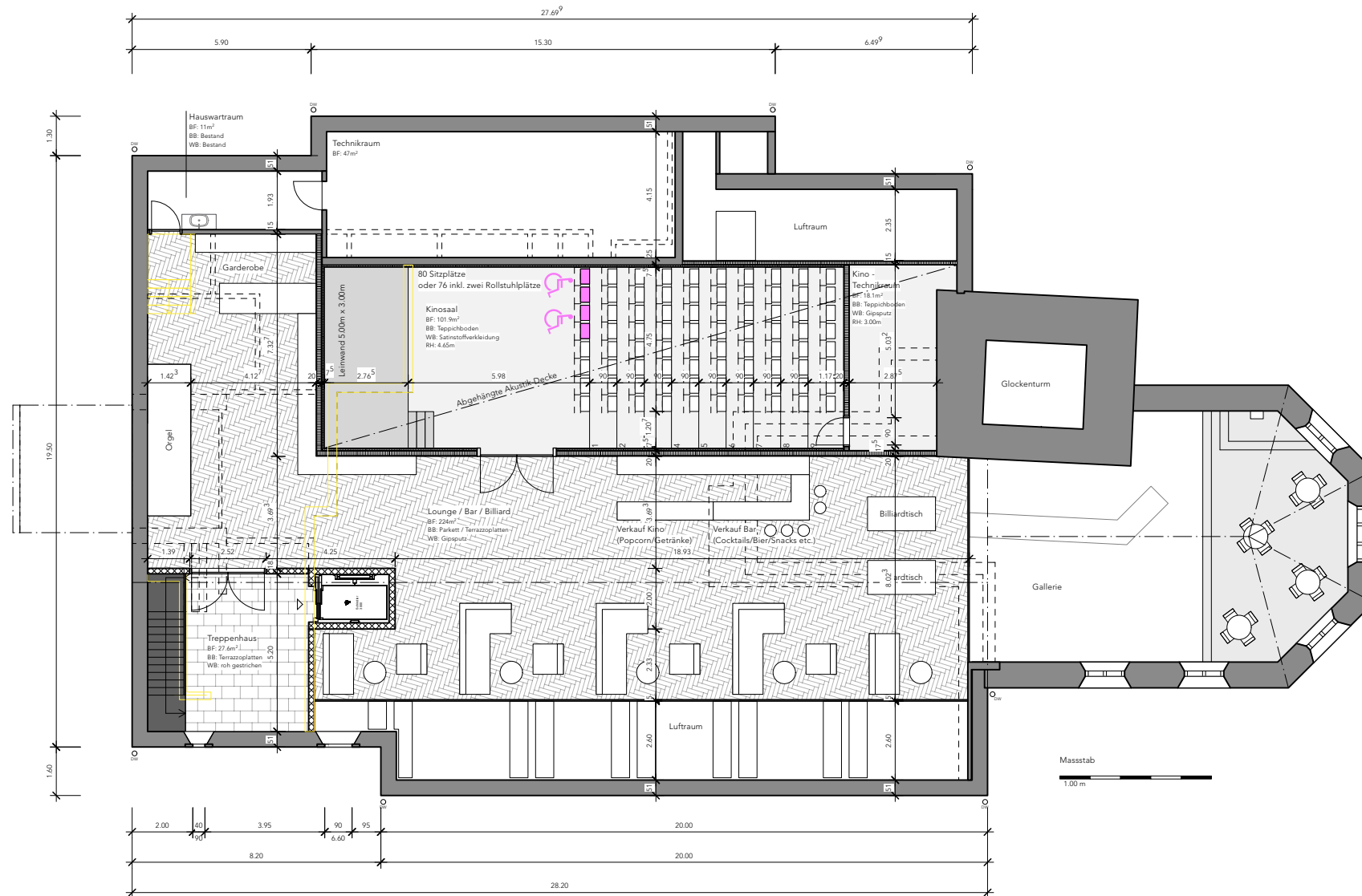
Legende

- Bestand
- Neu
- Abbruch

Grundriss - Erdgeschoss
Mst: 1:200

Landstrasse



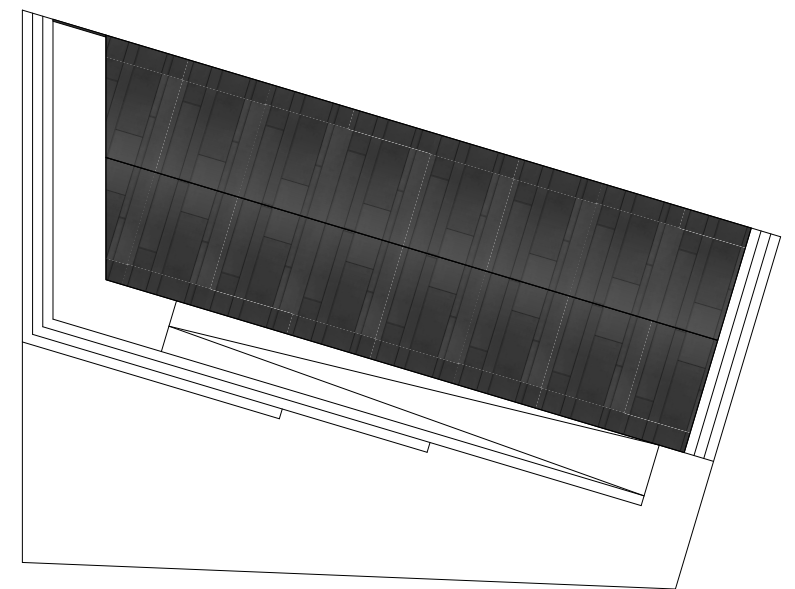
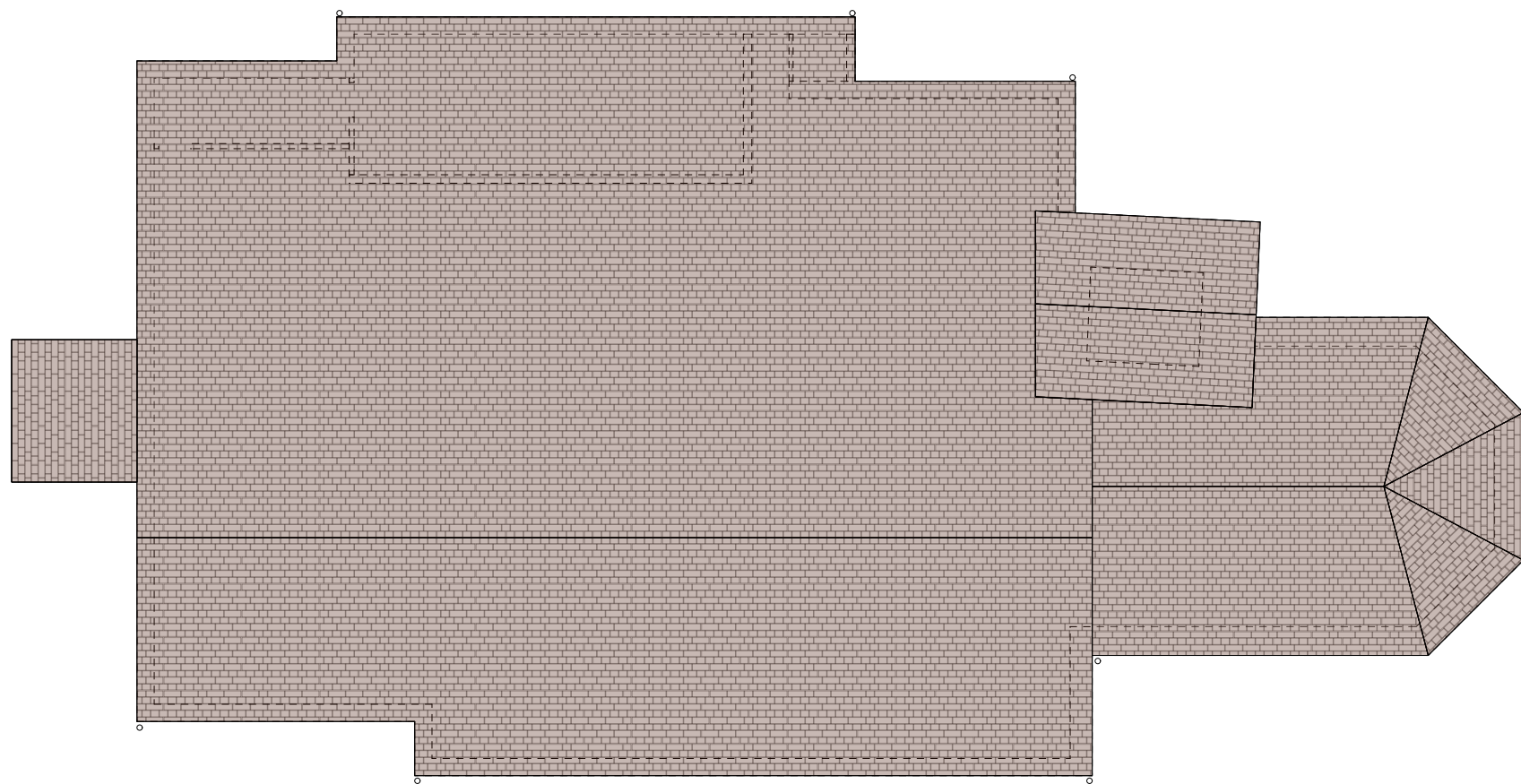


Legende

- Bestand
- Neu
- Abbruch

Grundriss - Obergeschoss
Mst: 1:200





Legende

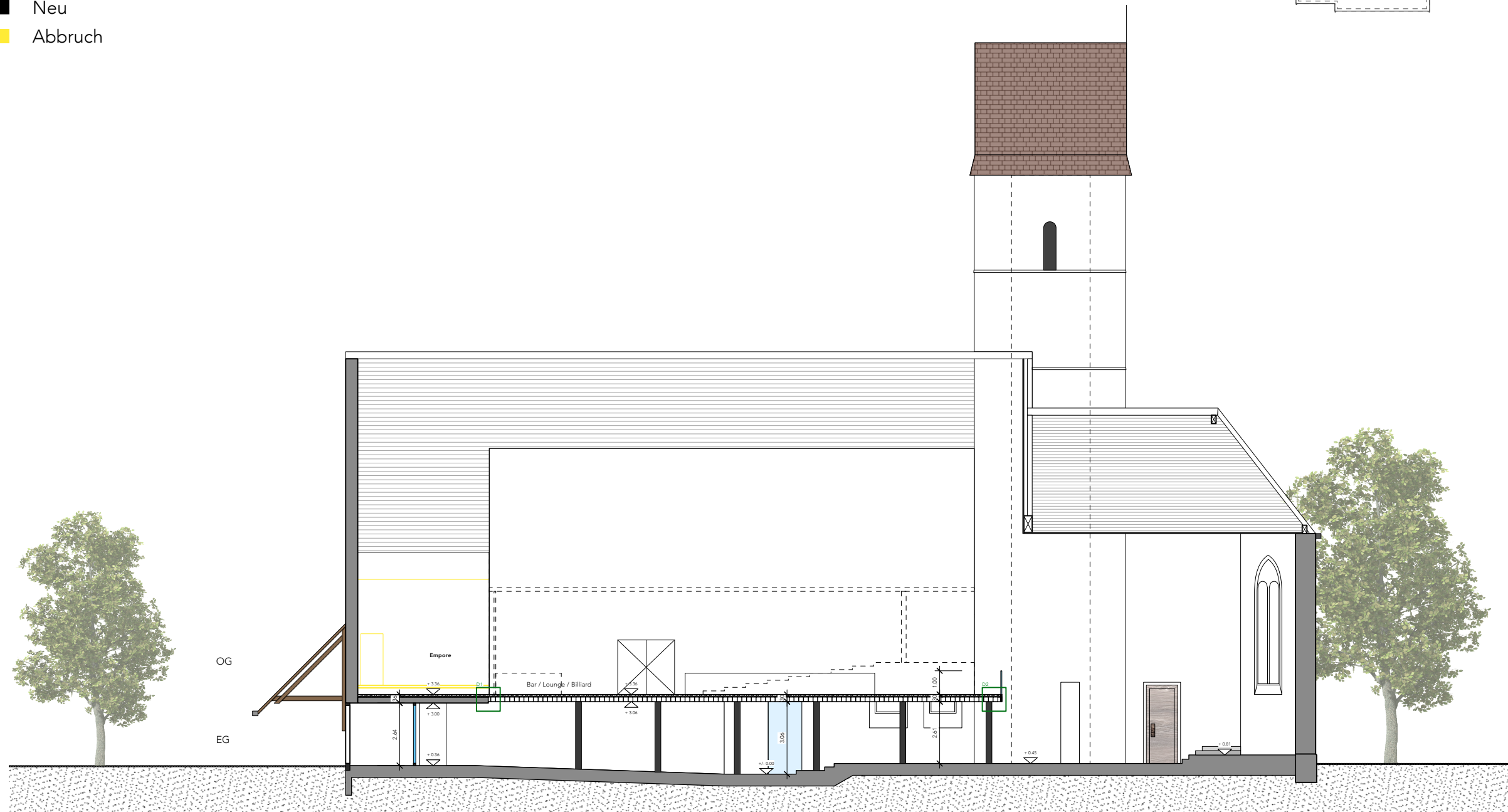
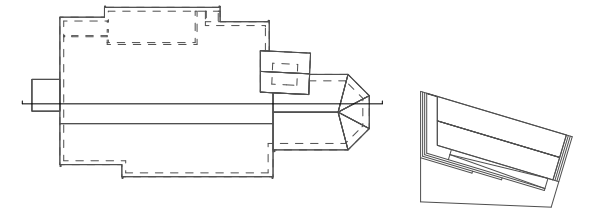
- Bestand
- Neu
- Abbruch

Grundriss - Dachaufsicht
Mst: 1:200



Legende

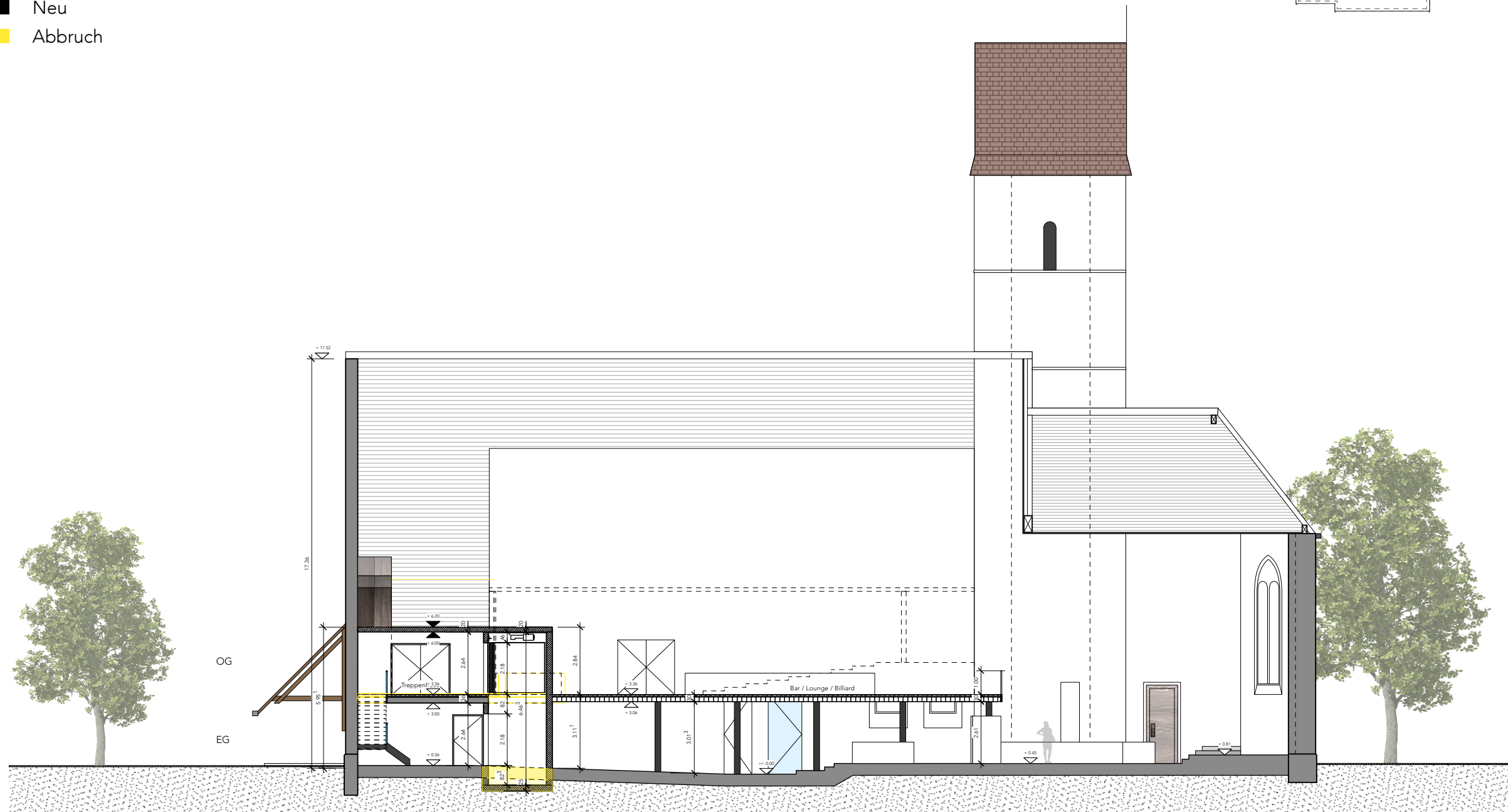
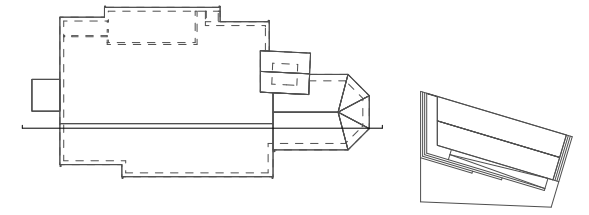
- Bestand
- Neu
- Abbruch



Schnitt Stadtkirche
Mst: 1:200

Legende

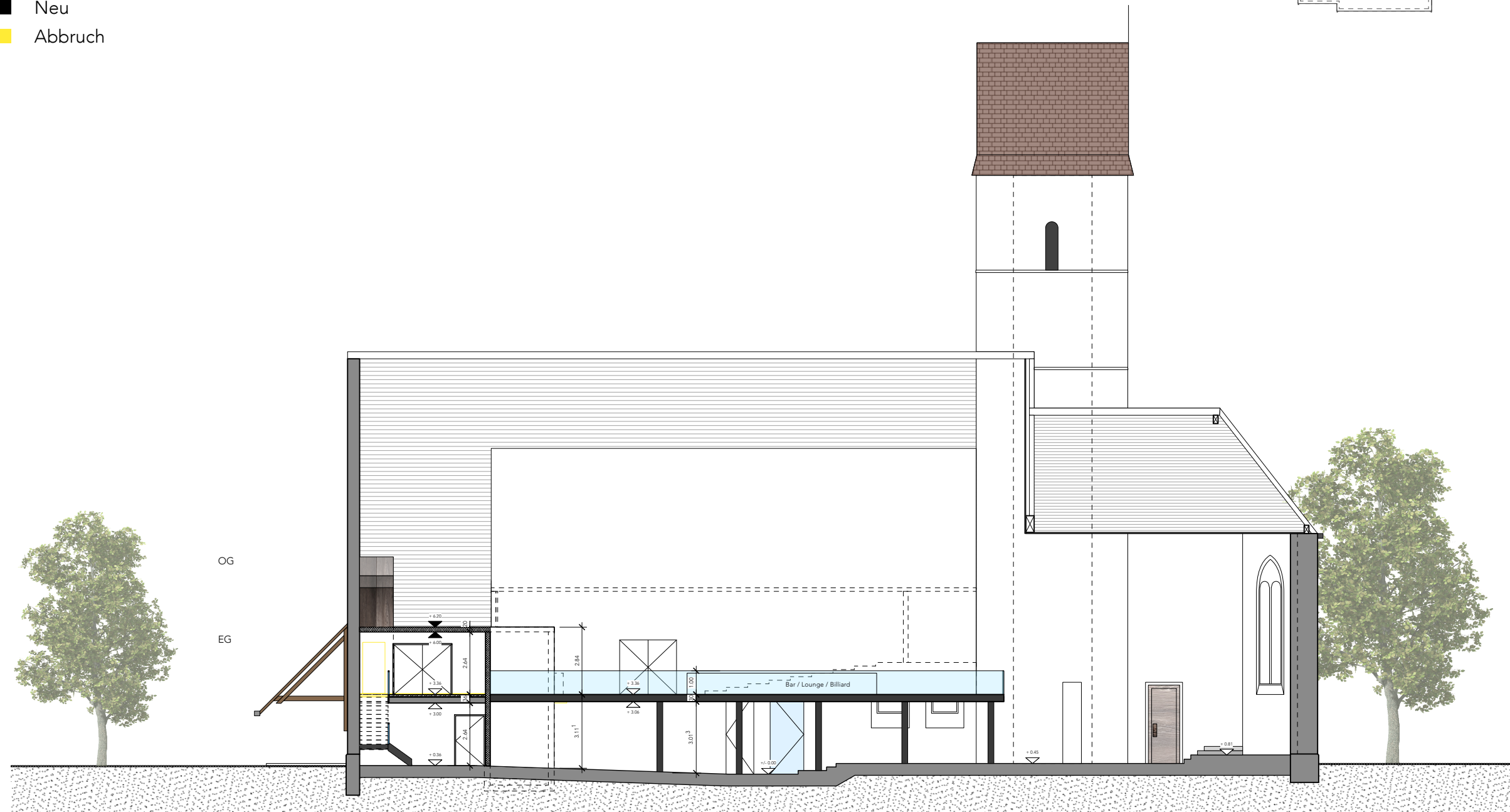
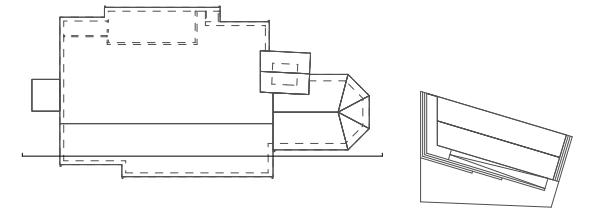
- Bestand
- Neu
- Abbruch



Schnitt Stadtkirche
Mst: 1:200

Legende

- Bestand
- Neu
- Abbruch



Schnitt Stadtkirche
Mst: 1:200

Legende

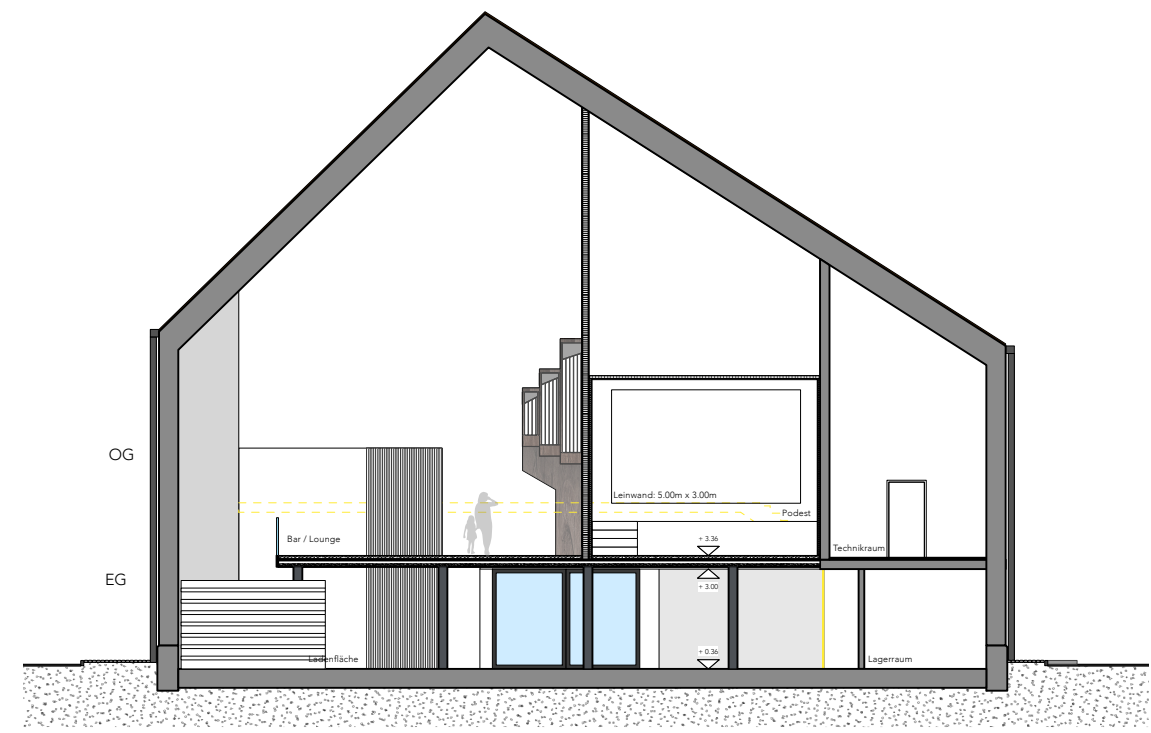
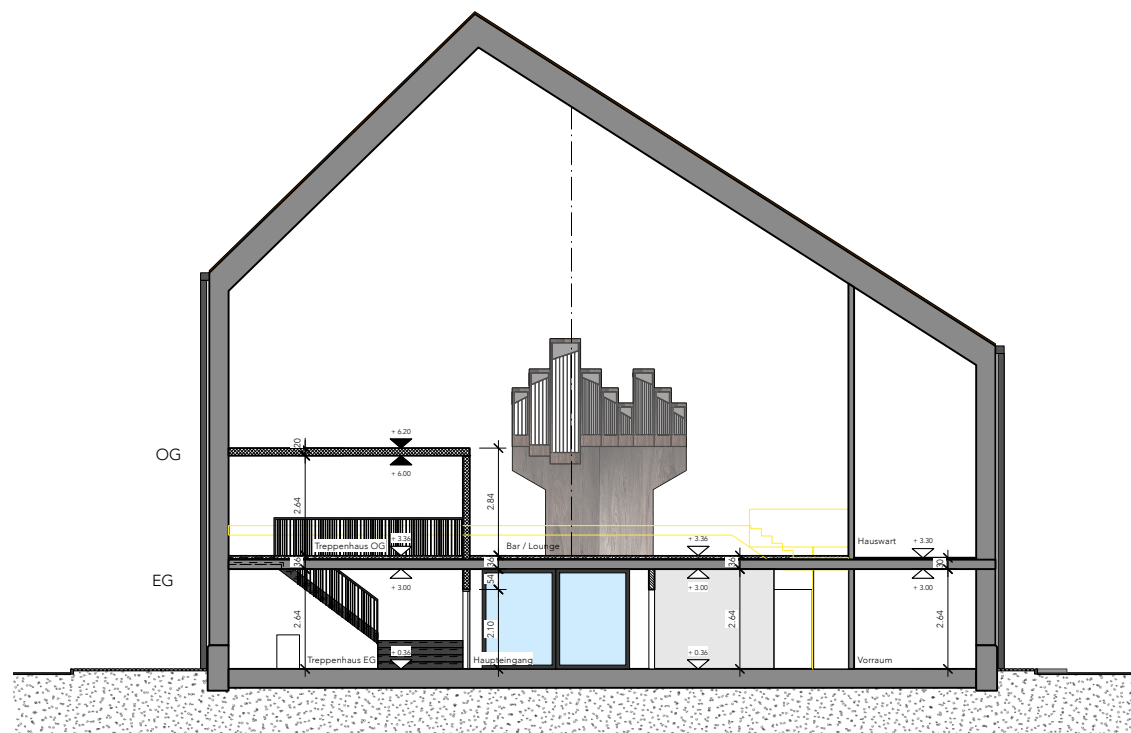
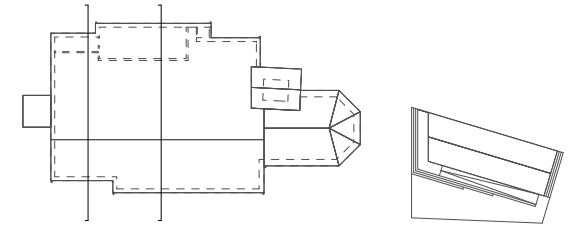
- Bestand
- Neu
- Abbruch



Schnitte Stadtkirche
Mst: 1:200

Legende

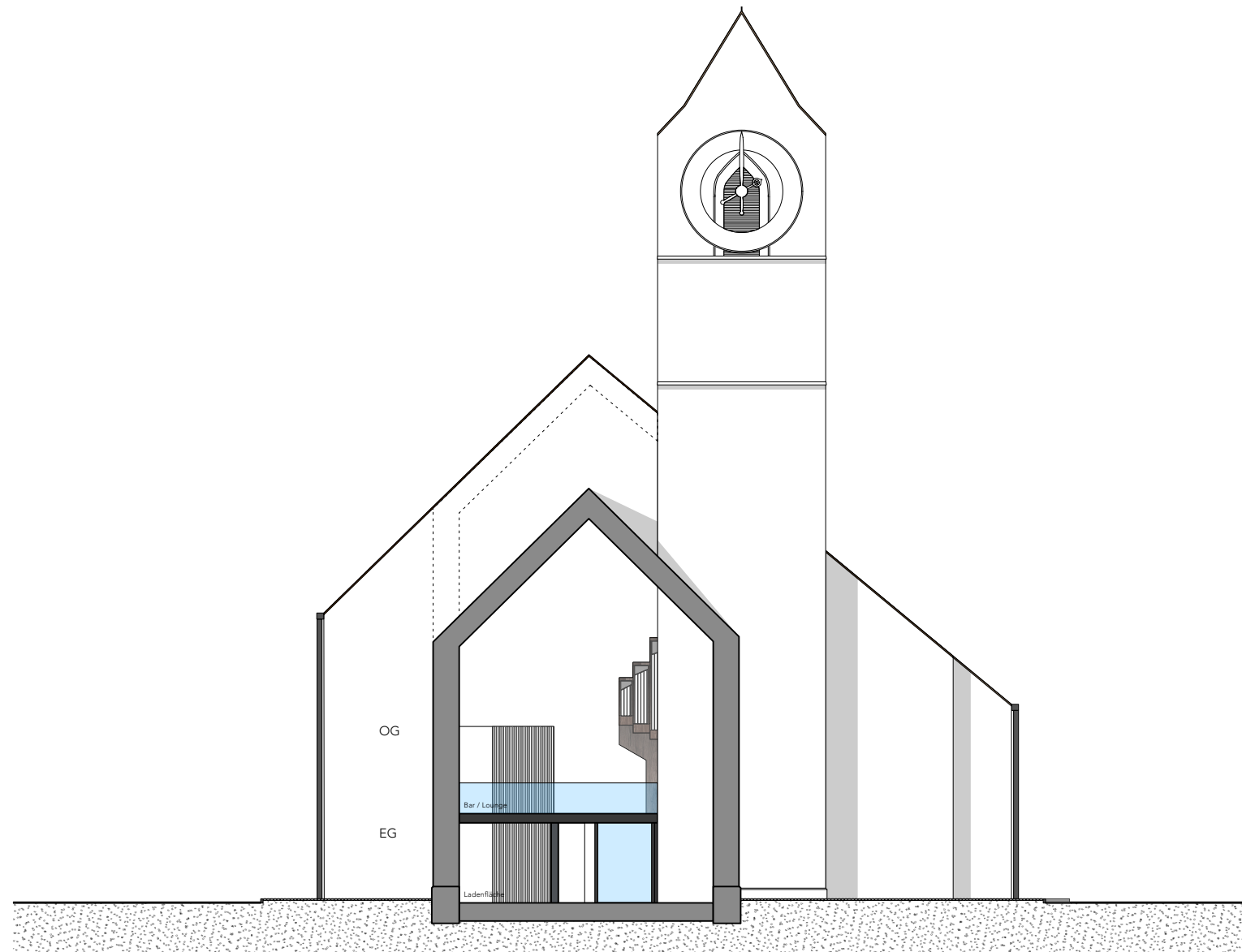
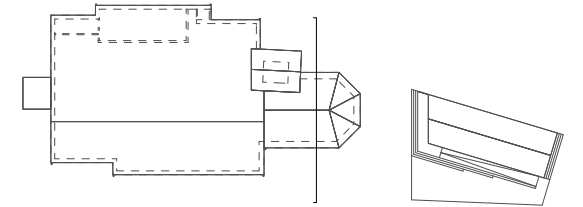
- Bestand
- Neu
- Abbruch



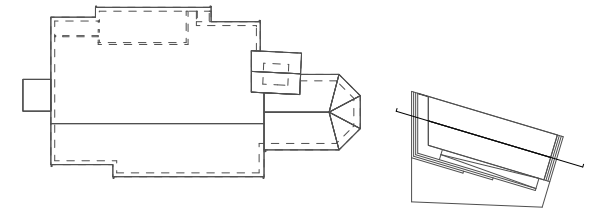
Schnitte Stadtkirche
Mst: 1:200

Legende

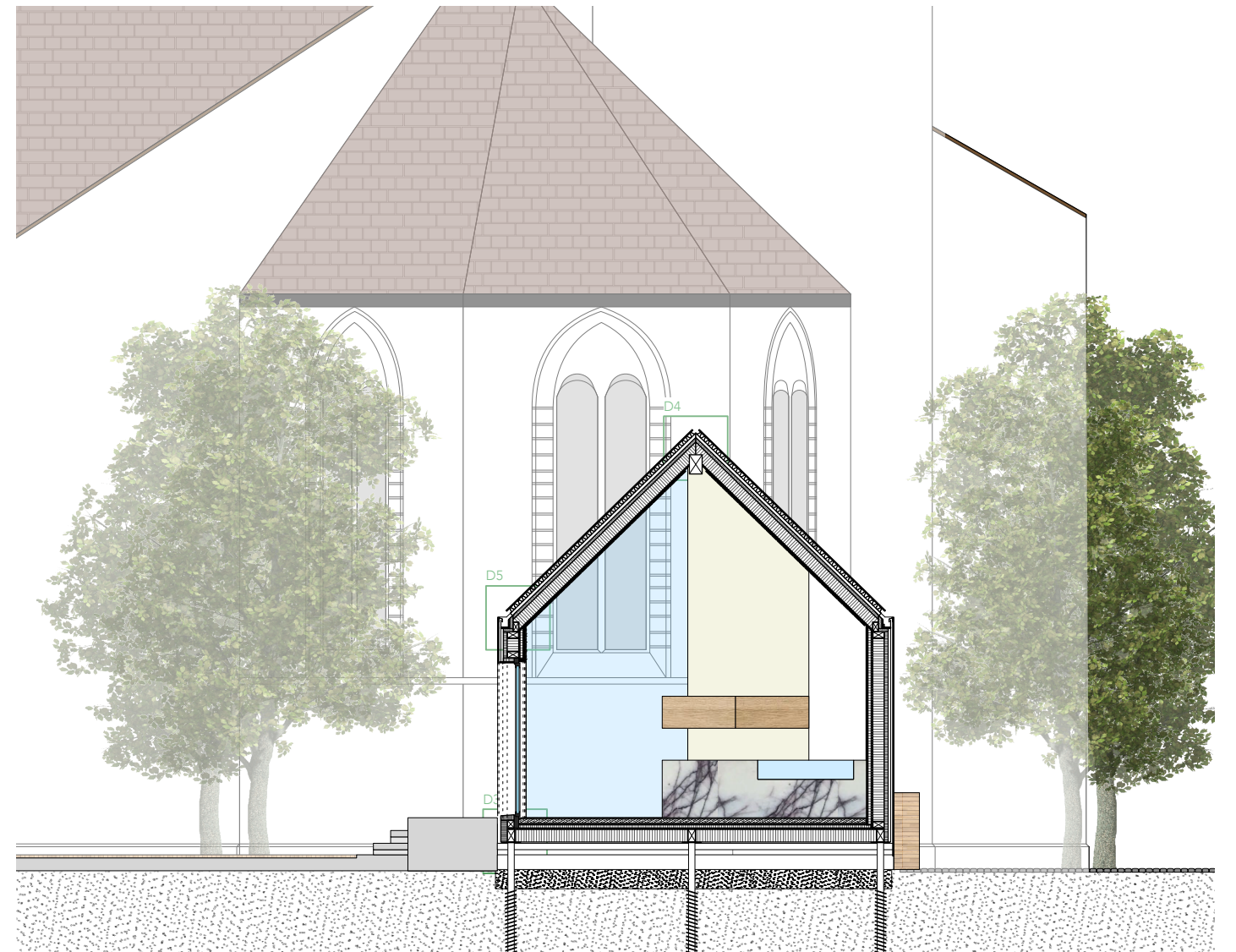
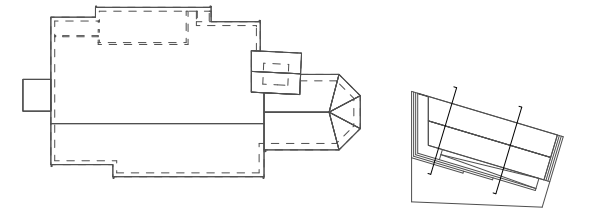
- Bestand
- Neu
- Abbruch



Schnitt Stadtkirche
Mst: 1:200



Schnitt Neubau
Mst: 1:100



Schnitte Neubau
Mst: 1:100

Legende

- Bestand
- Neu
- Abbruch



Ansicht - West
Mst: 1:200

Legende

- Bestand
- Neu
- Abbruch



Ansicht - Süd
Mst: 1:200

Legende

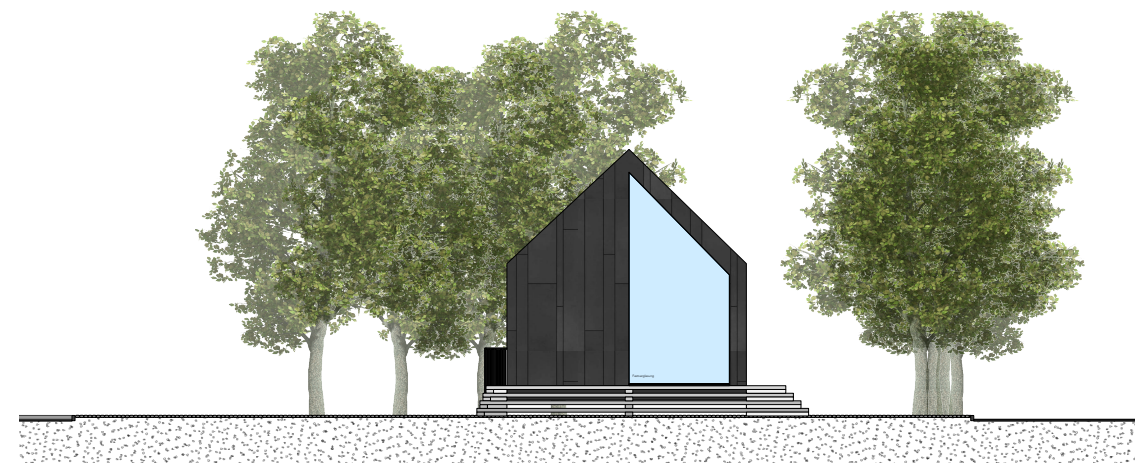
- Bestand
- Neu
- Abbruch



Ansicht - Ost
Mst: 1:200

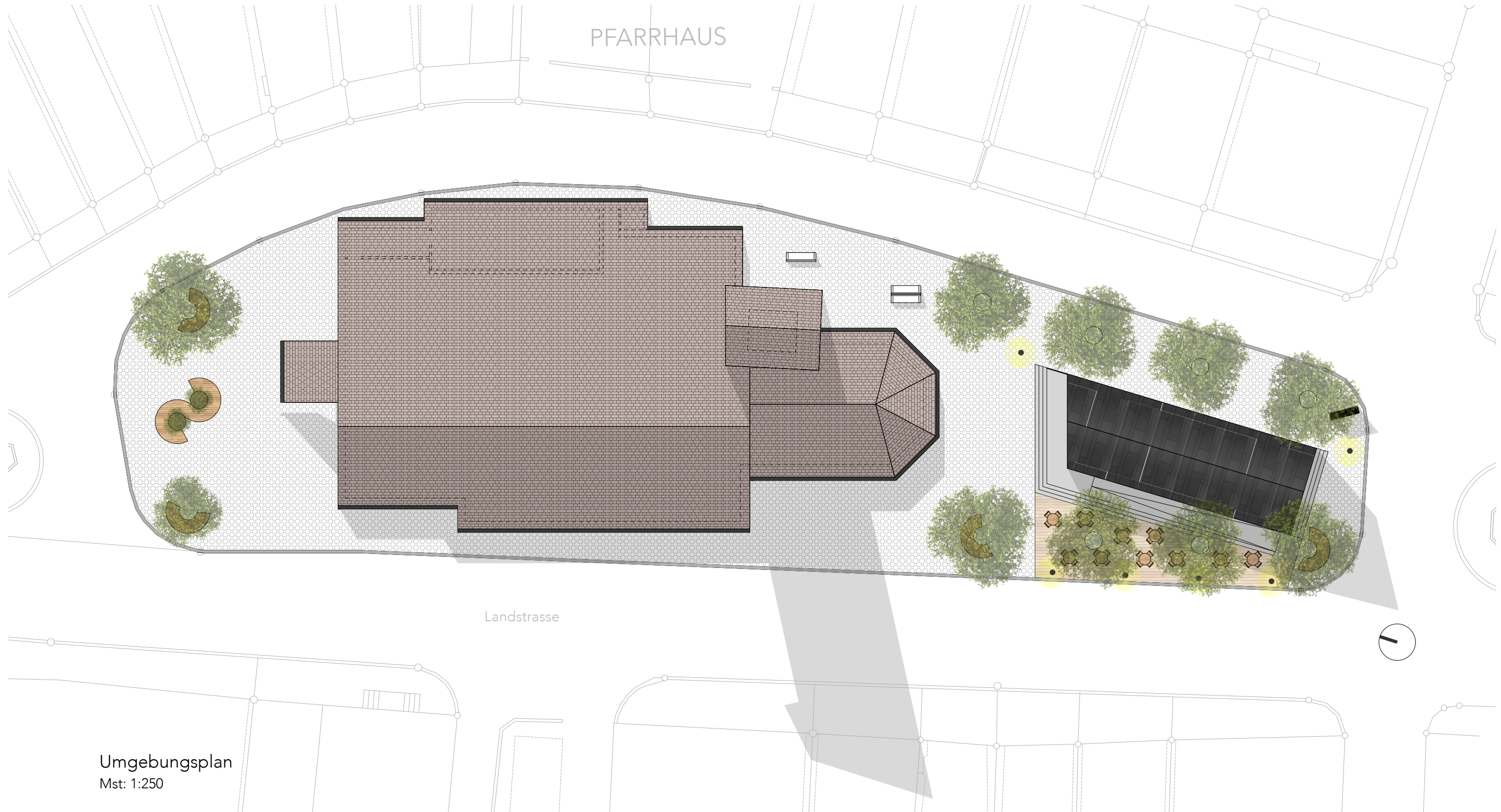
Legende

- Bestand
- Neu
- Abbruch



Ansicht - Nord
Mst: 1:200

02.10 Umgebungsplan

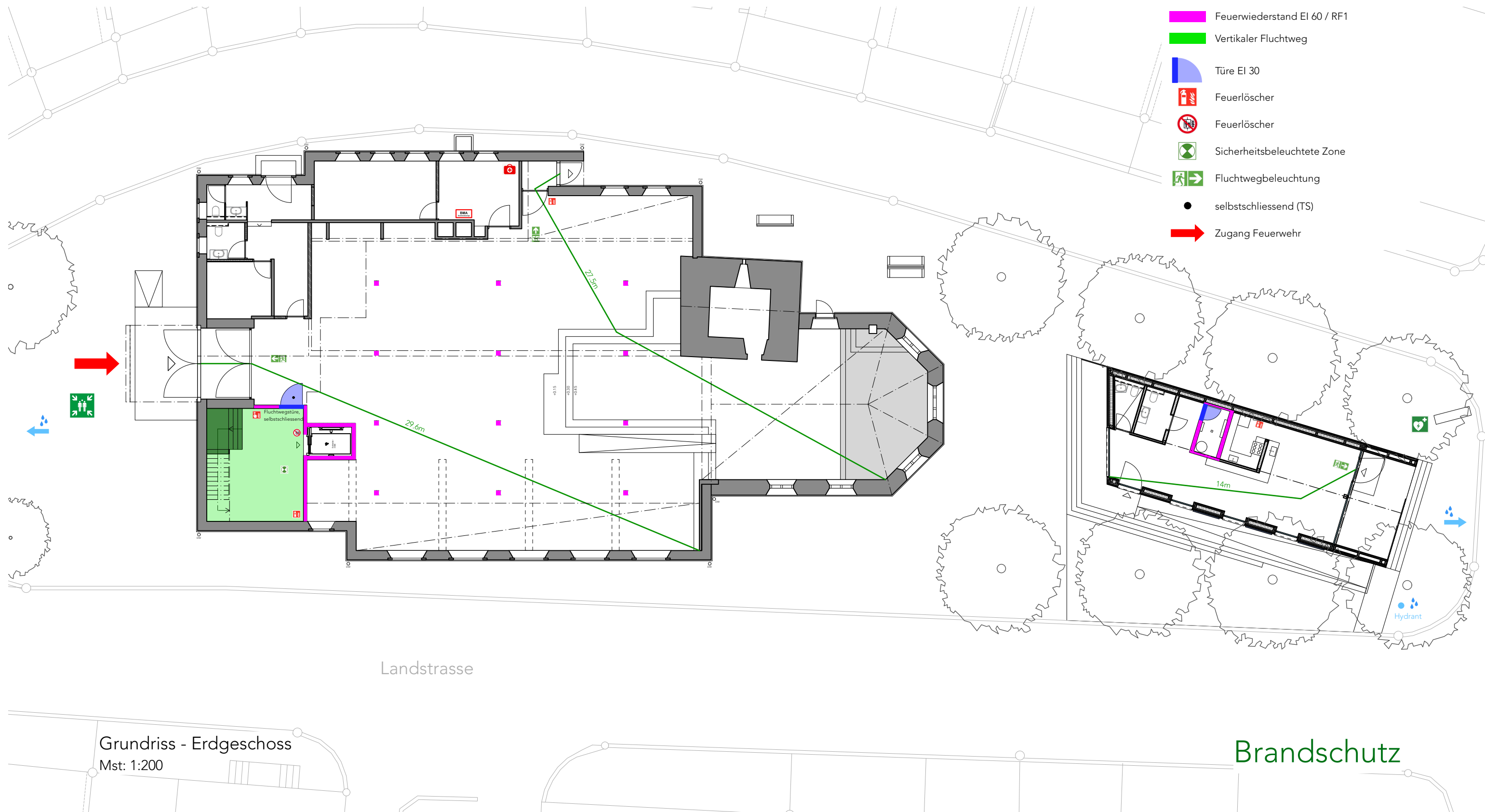


Umgebungsplan
Mst: 1:250

02.11 Brandschutzkonzept

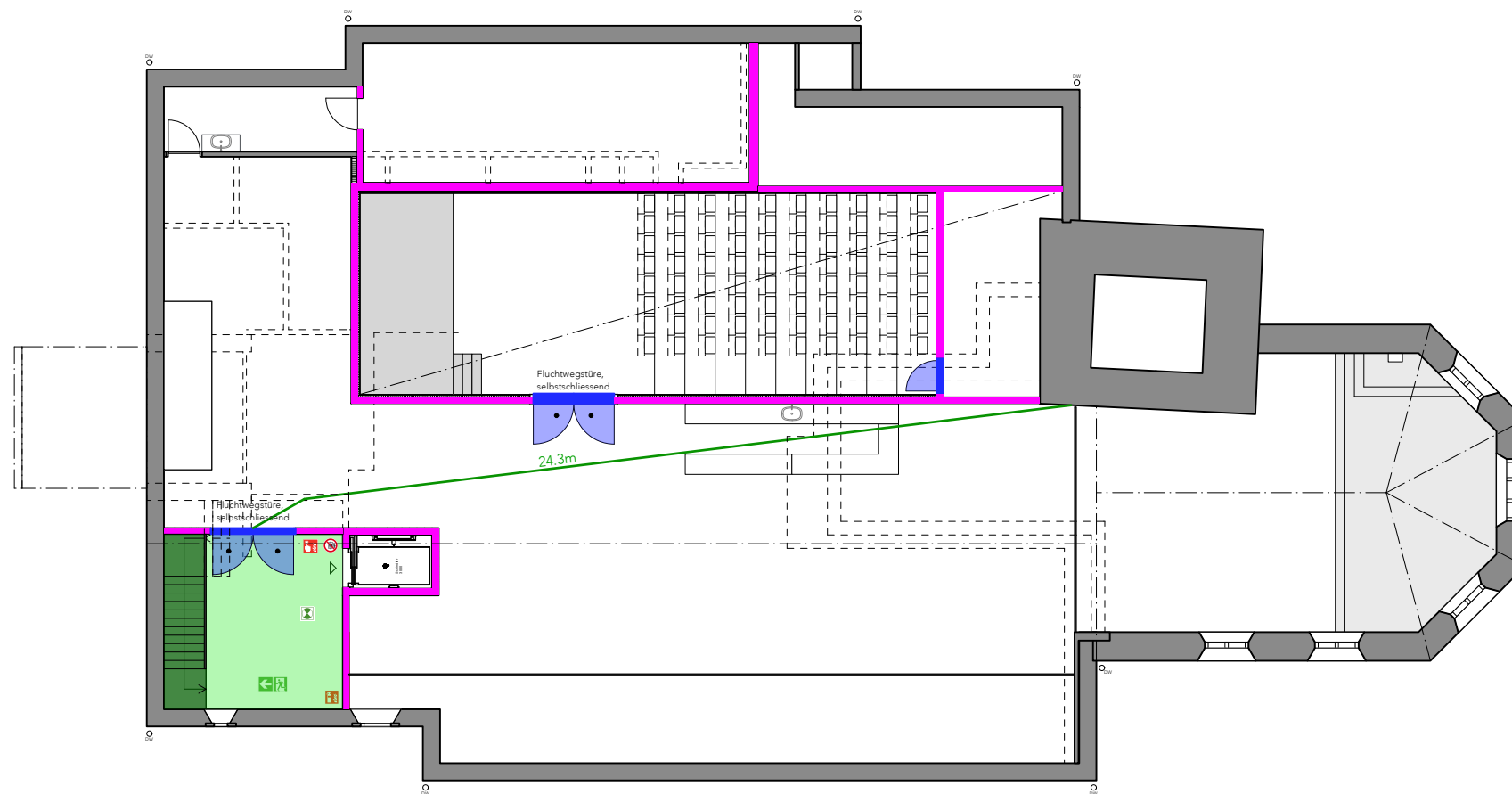
Legende

- Feuerwiderstand EI 60 / RF1
- Vertikaler Fluchtweg
- Türe EI 30
- Feuerlöscher
- Feuerlöscher
- Sicherheitsbeleuchtete Zone
- Fluchtwegbeleuchtung
- selbstschliessend (TS)
- Zugang Feuerwehr



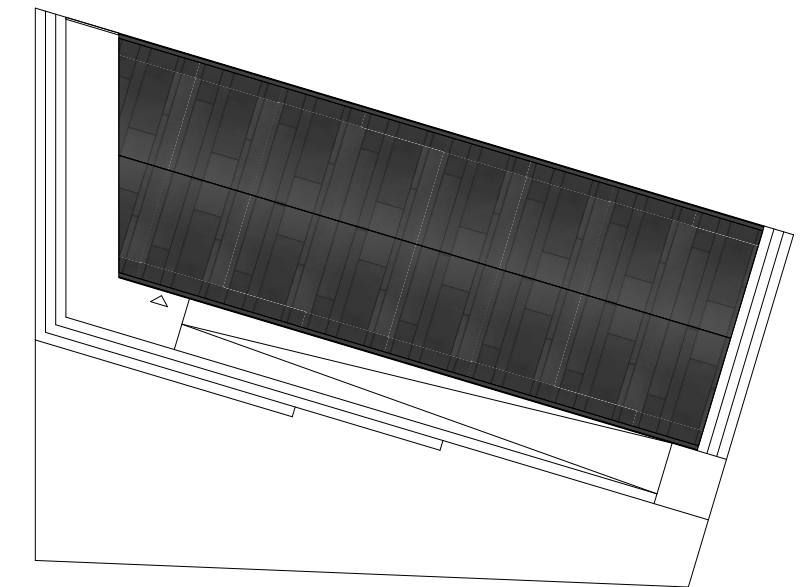
Grundriss - Erdgeschoss
Mst: 1:200

Brandschutz



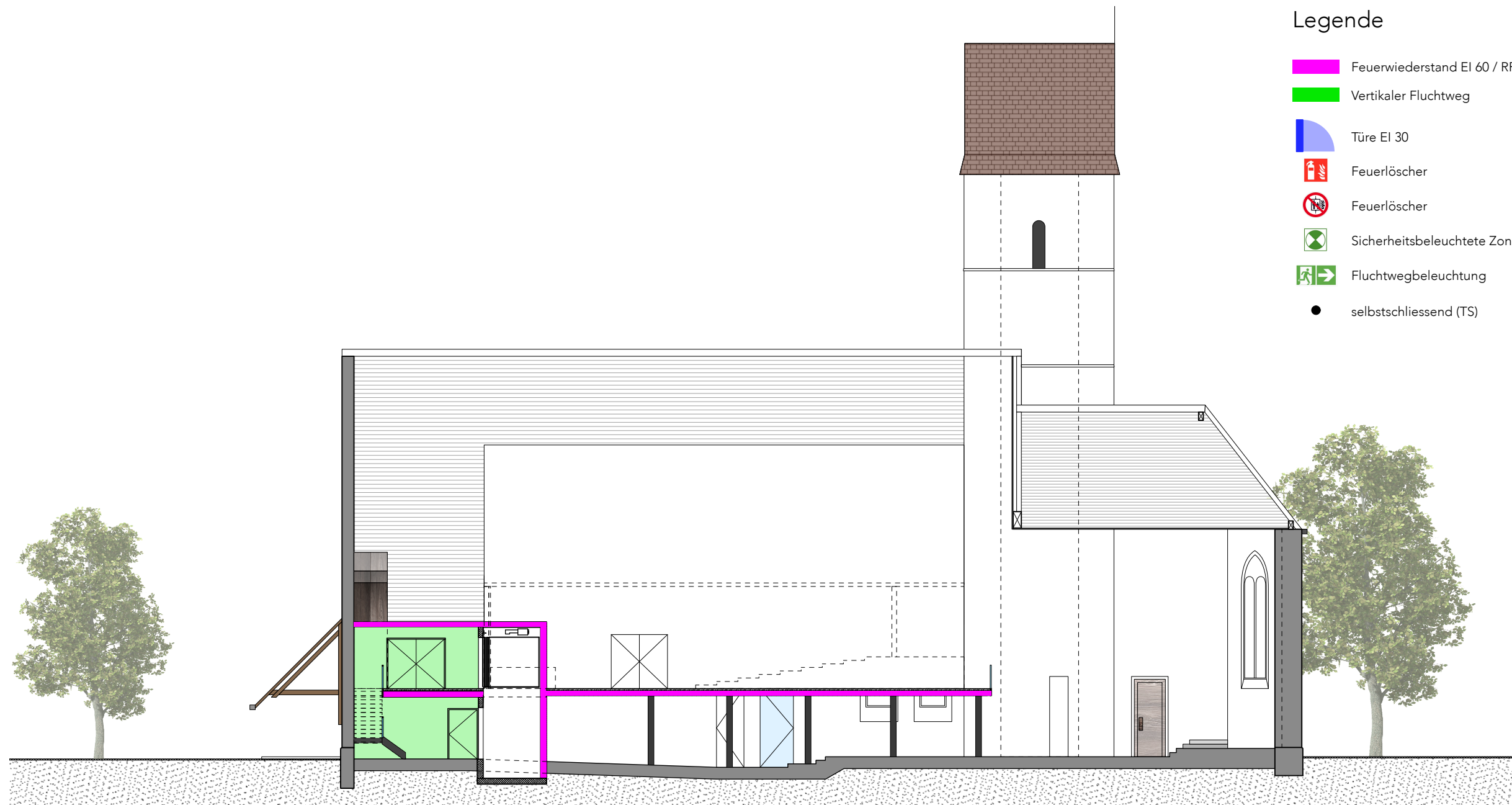
Legende

- Feuerwiderstand EI 60 / RF 1
- Vertikaler Fluchtweg
- Türe EI 30
- Feuerlöscher
- Feuerlöscher
- Sicherheitsbeleuchtete Zone
- Fluchtwegbeleuchtung
- selbstschliessend (TS)



Grundriss - Obergeschoss
Mst: 1:200

Brandschutz

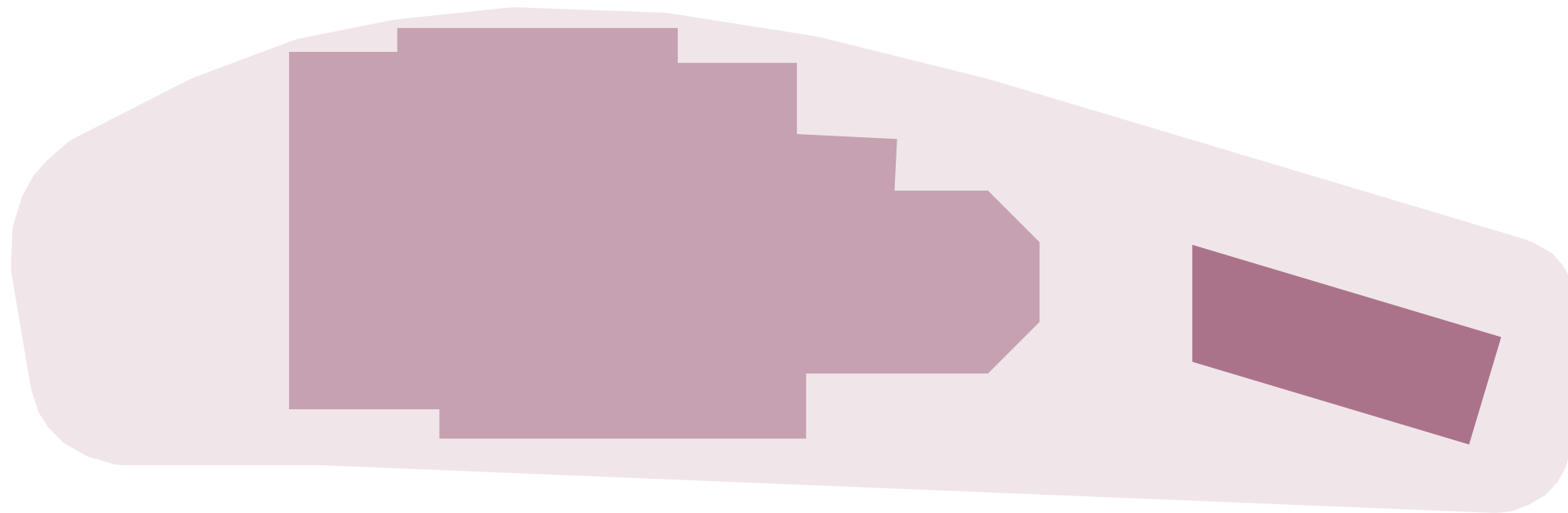


Legende

- Feuerwiderstand EI 60 / RF 1
- Vertikaler Fluchtweg
- Türe EI 30
- Feuerlöscher
- Feuerlöscher
- Sicherheitsbeleuchtete Zone
- Fluchtwegbeleuchtung
- selbstschliessend (TS)

Schnitt
Mst: 1:200

Brandschutz

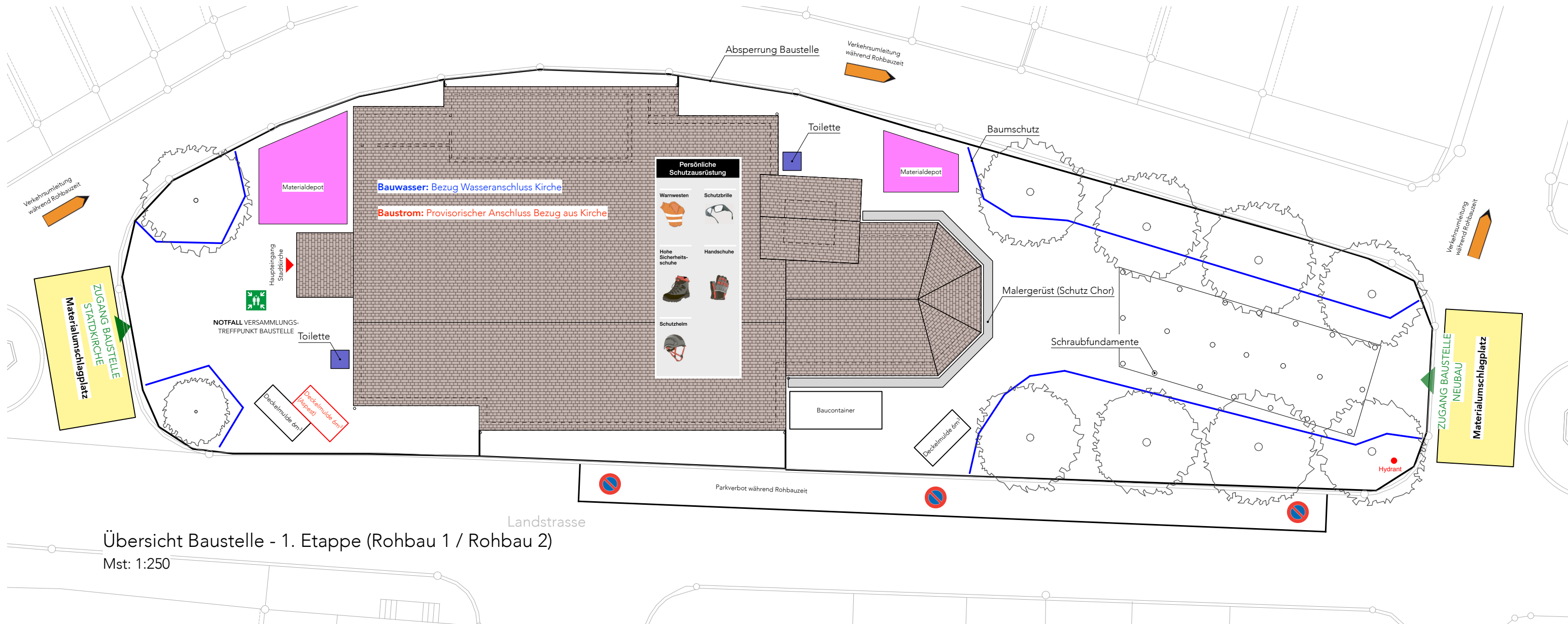


BAUSTELLENLOGISTIK

03.1 Baustelleninstallationsplan Etappe 1

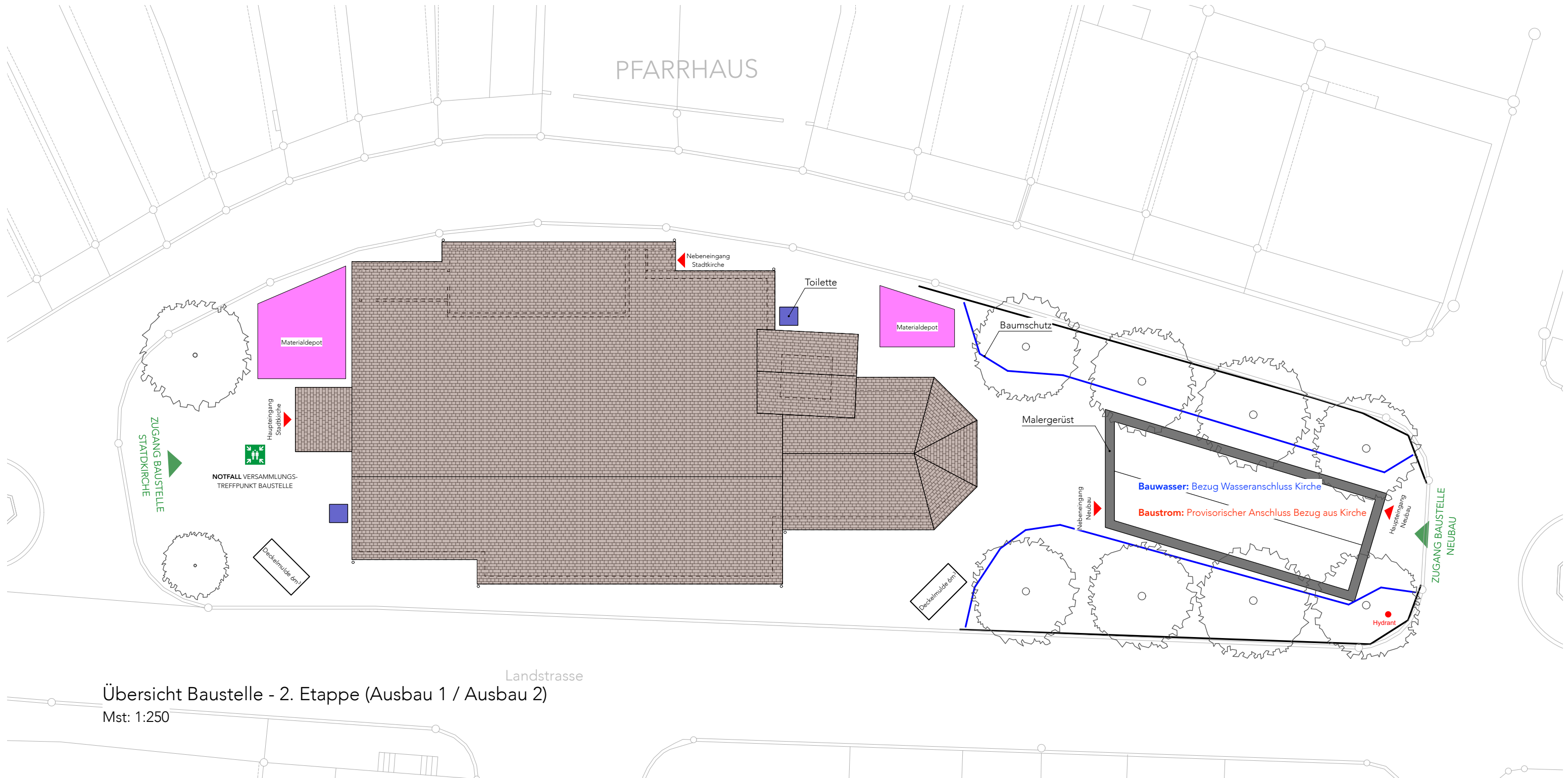
Für den Zeitraum des Rohbaus 1 + 2 soll der Platz umzäunt werden. Die Baustelle wird abends täglich verschlossen. So wird verhindert, dass sich während dieser Zeit Jemand unerwünscht auf der Baustelle aufhält. Denn die Eingangstüre des Haupteingangs der Stadtkirche soll ausgebaut werden. Auch die Windfangtüre wird abgerissen. Somit wird gewährleistet, dass das Hineinbefördern der Elemente, die für die Erweiterung der Empore nötig sind. Bevor diese Arbeiten angegangen werden, sind die Kirchenfenster innenseitig zu schützen. Mittels angebrachter Spanplatten sollen diese vor dem Bruch, während der Groben arbeiten, geschützt werden. Das neu erstellte Treppenhaus und der Liftschacht werden während dieser Zeit betoniert. Danach werden die Stahlstützen und Träger geliefert und montiert. Die Hohlkastendecke wird eingebaut. Direkt anschliessend werden die Geländer vom Metallbauer montiert. Somit ist die Absturzsicherheit auch gewährleistet. Der Rohbau 1 + 2 der Stadtkirche ist somit besonders zeitintensiv.

Zeitgleich werden die Fundamente des Neubaus versetzt. Dafür wird der gesamte Bereich des neuen Baus von Pflastersteinen befreit. Später wird dieser Bereich mit Sickerkies aufgefüllt. Die Erstellung der Sickermulde wird parallel ausgeführt. Da die Konstruktion des Neubaus mehrheitlich aus Holz besteht, werden die dafür benötigte Elemente im Werk inkl. aller Einlagen (Elektro, Sanitär) erstellt. Die Montage des Bodens und der Wände wird innert 2-3 Tagen während trockenem Wetter ausgeführt. Danach werden die Pfetten angebracht und die Sparren bis zum Unterdach in einer Woche erstellt. Danach wird eine provisorische Rinne montiert bevor die abschliessenden Dachdeckerarbeiten ausgeführt werden.

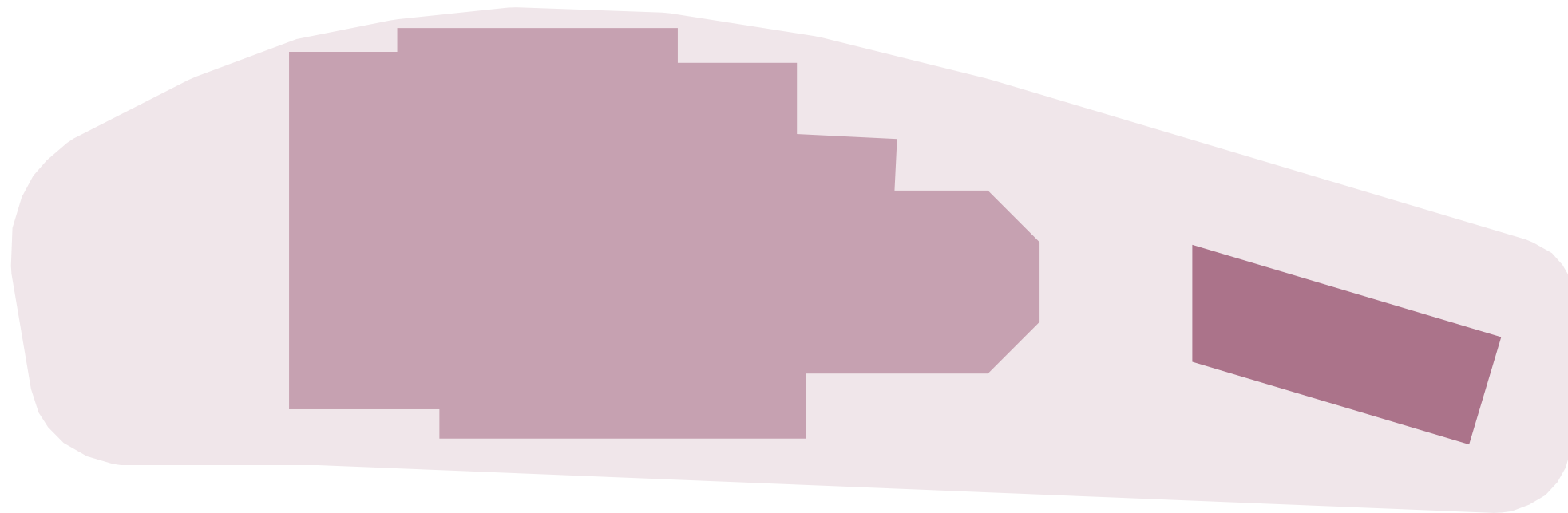


Übersicht Baustelle - 1. Etappe (Rohbau 1 / Rohbau 2)
Mst: 1:250

03.2 Baustelleninstallationsplan Etappe 2



Übersicht Baustelle - 2. Etappe (Ausbau 1 / Ausbau 2)
Mst: 1:250



KONSTRUKTION UND
BAUPHYSIK

04.1 Konstruktion Stadtkirche

Die Konstruktion des Implantates der Stadtkirche besteht aus einem massiven und aussteifenden Treppenhauskern mit Liftschacht. Die Erweiterung der bestehenden Empore wird aus HEA-Stützen und HEA-Träger aufgerichtet. Darüber werden anschliessend LIGNATUR Kastenelemente verlegt. Diese erhalten für einen potenziellen späteren Rückbau eine entsprechende Einteilung. Denn die Idee ist es bei einer späteren Kirchennutzung die Decke bis auf den Kinosaal zurückzubauen. Aus diesem Grund wird die Konstruktion nur mit Hilfe von Schrauben miteinander verbunden. Die Konstruktion wird mit einem Trockenestrich oder Fermacellplatten belegt und danach mit dem entsprechenden Bodenbelag bedeckt. Die Hohlkastendecke verfügt ausserdem über brandmindernde Eigenschaften.

Der bestehende Boden im Erdgeschoss mit der Abtreppe bleibt erhalten und fügt sich auch nach der Umnutzung gut in die neue Nutzung ein.

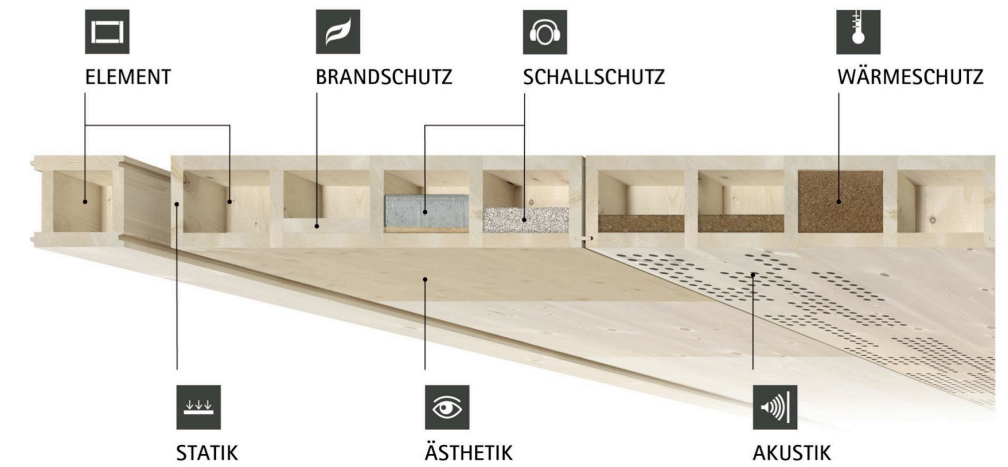
Bauphysik

Bezüglich des Wärmeschutzes sind keine Massnahmen geplant. Die Aussenwand der Stadtkirche wird wie bestehend beibehalten.

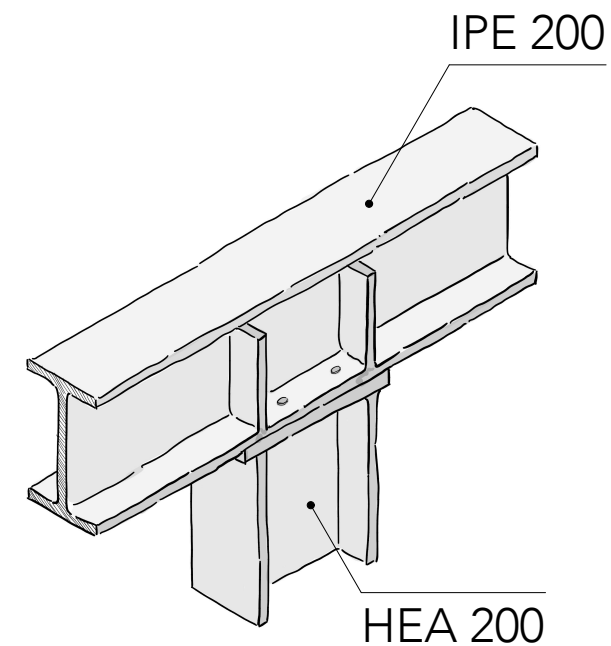
Akustik

Für die Optimierung der Akustik im Hauptraum soll die eingebaute LIGNATUR Hohlkasten schallabsorbierend wirken. Sie ist mit einer Trittschalldämmung belegt und verfügt über eine Schallschutzschüttung.

Der gesamte Kinosaalbereich wird mit einer Akustikverkleidung verkleidet und ist schalltechnisch abgekoppelt. Auch der Kinosaal erhält eine eingebaute Trittschalldämmung.

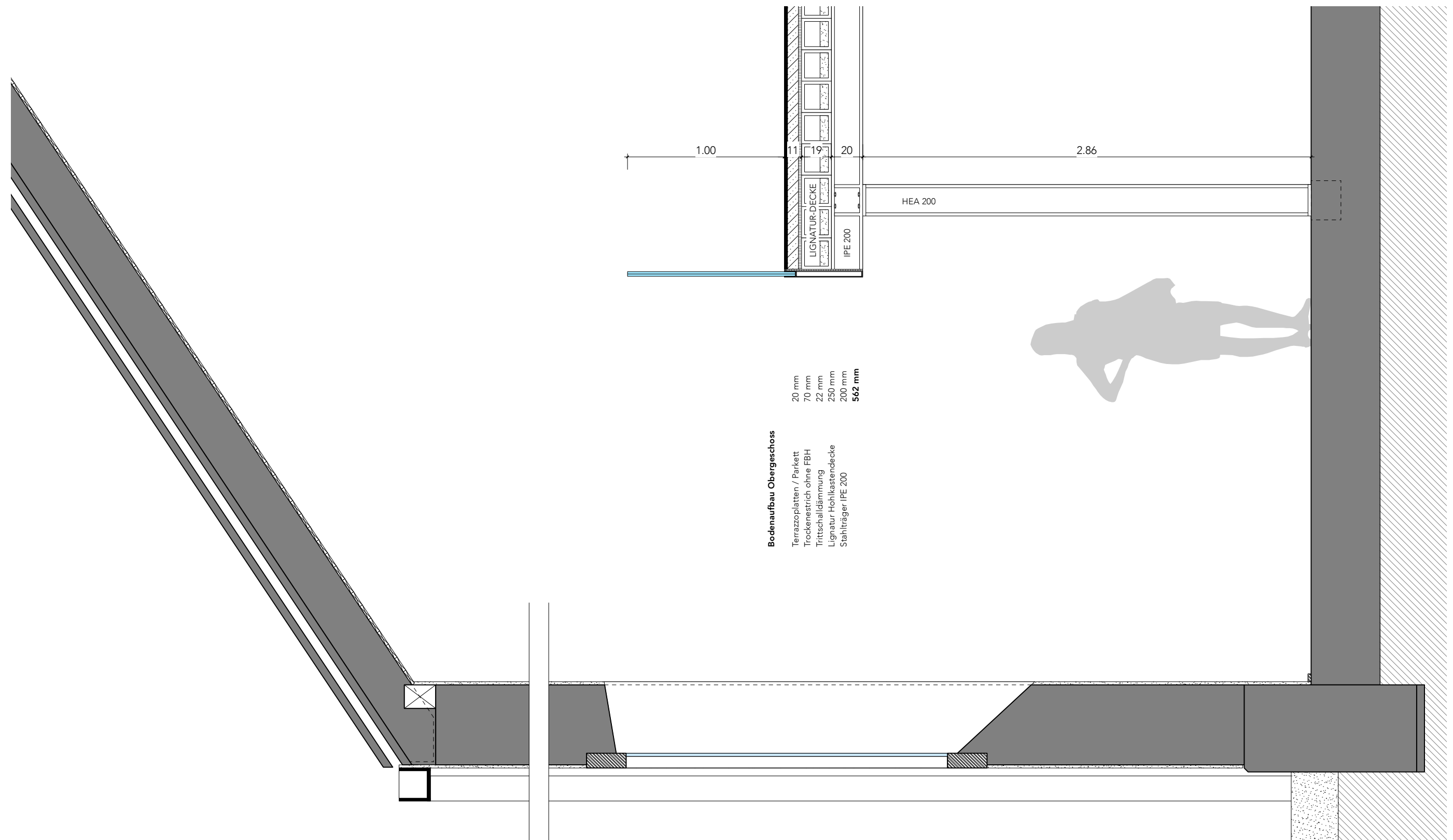


LIGNATUR Hohlkastendecke



Verbindung Stahlstützen und Stahlträger

04.2 Fassadenschnitt Stadtkirche



04.3 Konstruktion Neubau

Fundament

Für die Konstruktion des Neubaus habe ich während des Planungsprozesses einige Ausführungen geprüft. Wie schon angedeutet war für mich von Anfang an klar, dass alle Bäume auf der Parzelle erhalten werden sollen. Dieser Entscheidung war von fundamentaler Bedeutung, wortwörtlich, denn die Fundamente meines Neubaus sollen auf dieses Problem eingehen. Also musste es eine Lösung sein, welche die Bäume im Wurzelbereich nicht verletzen durfte. Es musste dementsprechend ein punktuelles Auflager sein.

Erst sollten die Fundamente massiv sein, denn Teil meines Entwurfes war es, mich am Fundament der Stadtkirche zu orientieren. Diese Optik wollte ich in meinem Neubau miteinbeziehen. Jedoch haben sich einige Details während der Studie verändert und die Optik der Fundamente wurde dann sekundär.

Aus diesem Grund sprach schlussendlich alles für die Ausführung mit Schraubfundamenten. Da diese im Vergleich zu den Betonfundamenten weniger zeitlichen Aufwand bedeuten, kostengünstiger sind und ohne Aushubarbeiten ausgeführt werden können.

Die Optik des massiven Fundamentes habe ich mit dem vorgesezten Vorfabrizierten Betonpodest und der Rampe dennoch erreichen können.

Boden

Da ich für meinen Bau keinen Aushub generieren wollte, sollte die Bodenplatte des Gebäudes das gewachsene Terrain überragen. Und da dies, wie bereits erwähnt auch einen architektonischen Grund hat, wollte ich für diesen Entscheidung eine passende Lösung erarbeiten.

Vorerst wollte ich die Bodenplatte vor Ort betonieren. Das Schalen dieser Konstruktion bereitete mir aber zu viele Sorgen. Deswegen erachtete sich eine Fertigholzdecke sinnvoller. Auch die Bauzeit kann somit bedeutend verkürzt werden.

Wand

Die Aussenwand ist optisch mit dem Dach verbunden und wirkt dadurch wie ein monolithisches Gebäude.

Decke

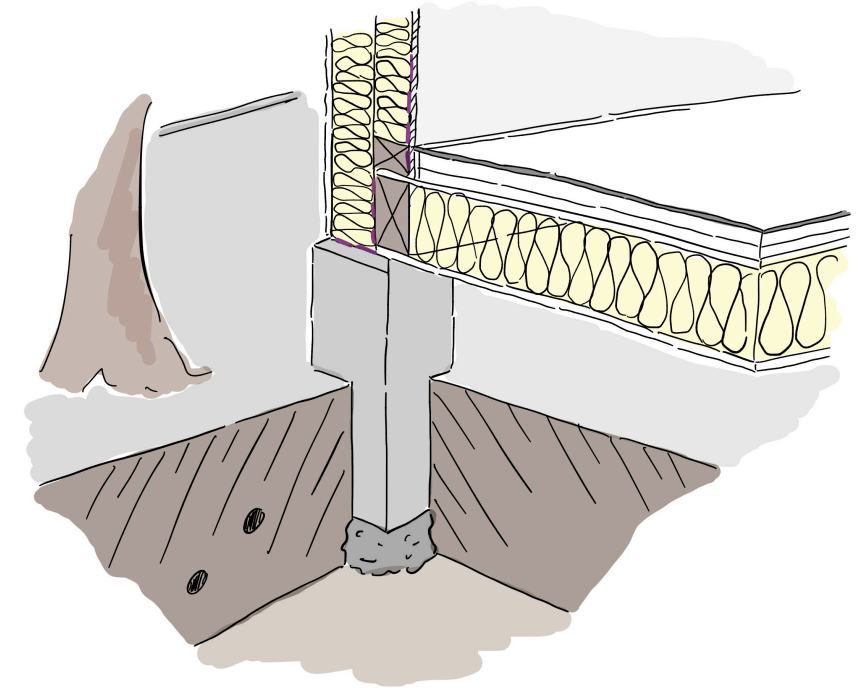
Das Dach habe ich über die Terrasse gezogen um einen konstruktiven Sonnen- und Schlagregenschutz zu erhalten.

Bauphysik

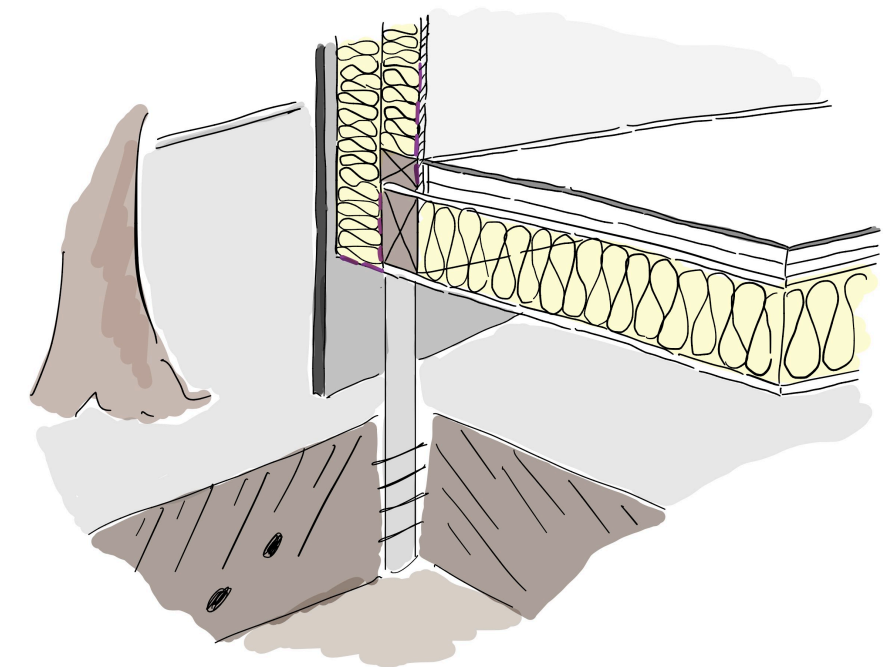
Die gesamte Aussenhülle des Neubaus ist diffusionsoffen erstellt und wird allseitig hinterlüftet. Da der Bau auf den Straubfundamenten steht und somit vom Boden losgelöst ist, wird der aussenliegende Bereich der Holzbodenplatte ständig hinterlüftet. Für die ausreichende Luftströmung dienen die offengestalten Treppenstufen, welche mit Lüftungsöffnungen versehen sind.

Akustik

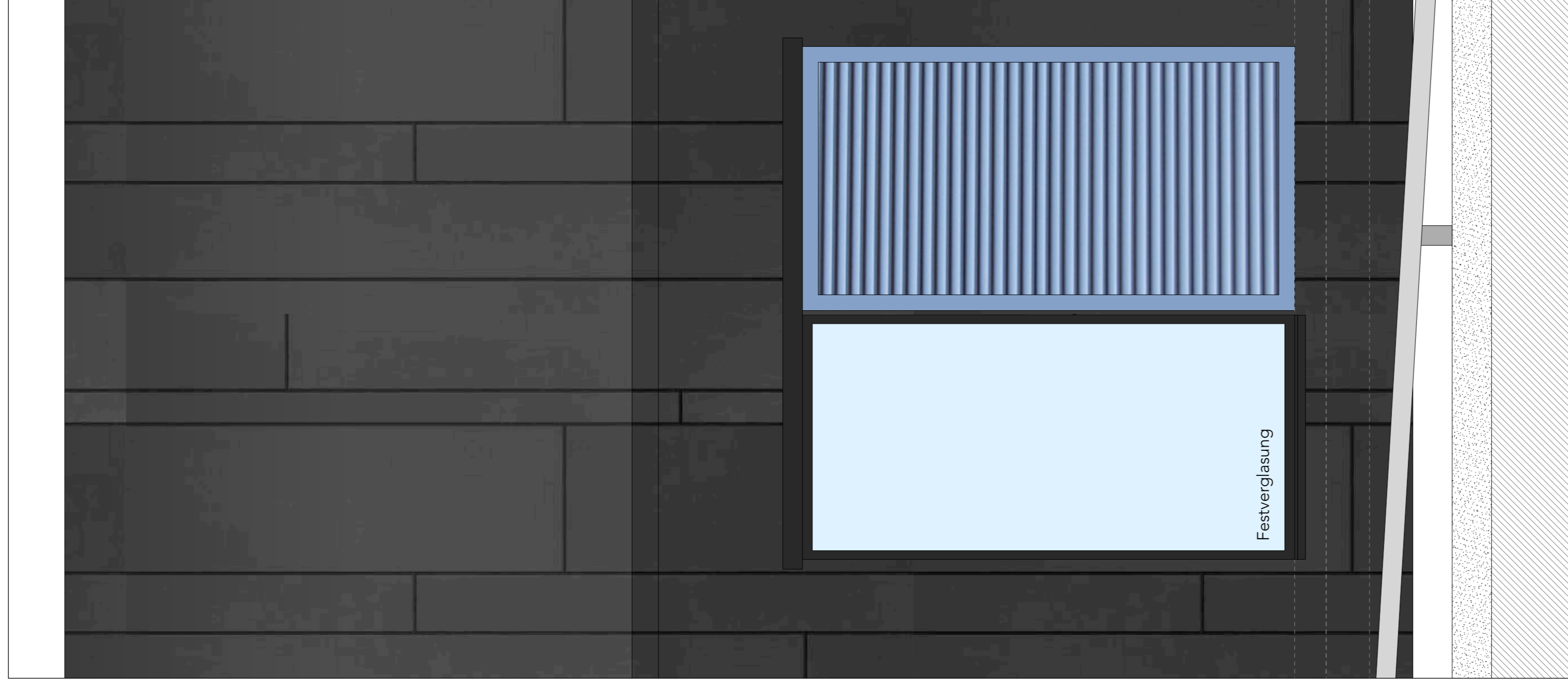
Durch die Verwändung von robusten zementgebundenen Platten für die Fassade und der Dachhaut, wird auch eine anständige Schallminderung gewährleistet.



Detail Punktfundament (Ursprüngliche Lösung)

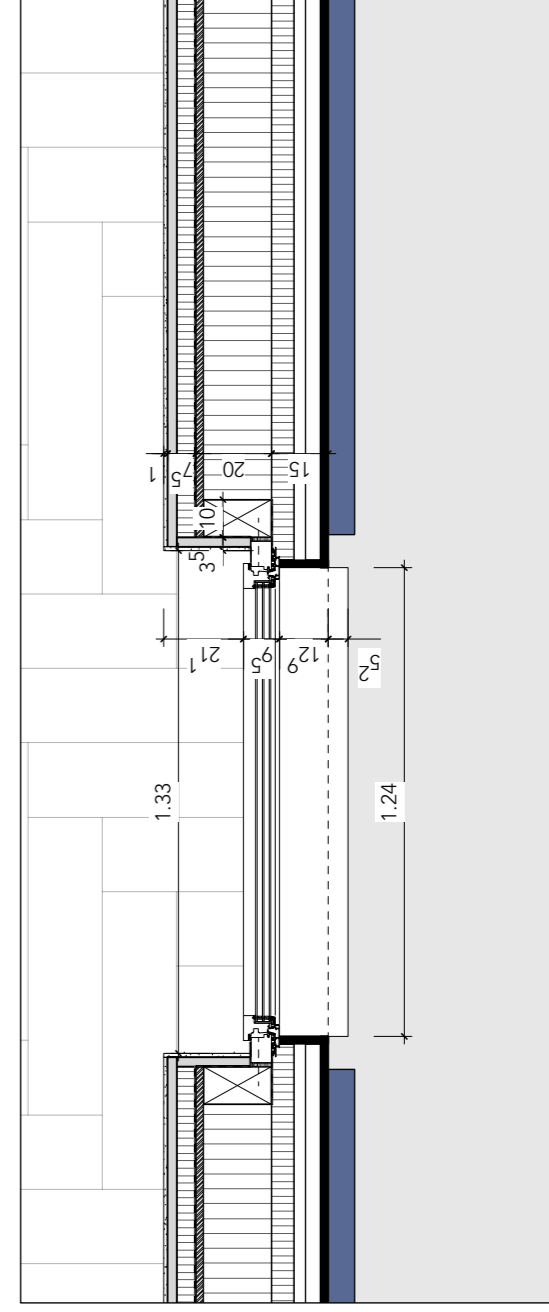


Detail Schraubfundament (Neue Lösung)



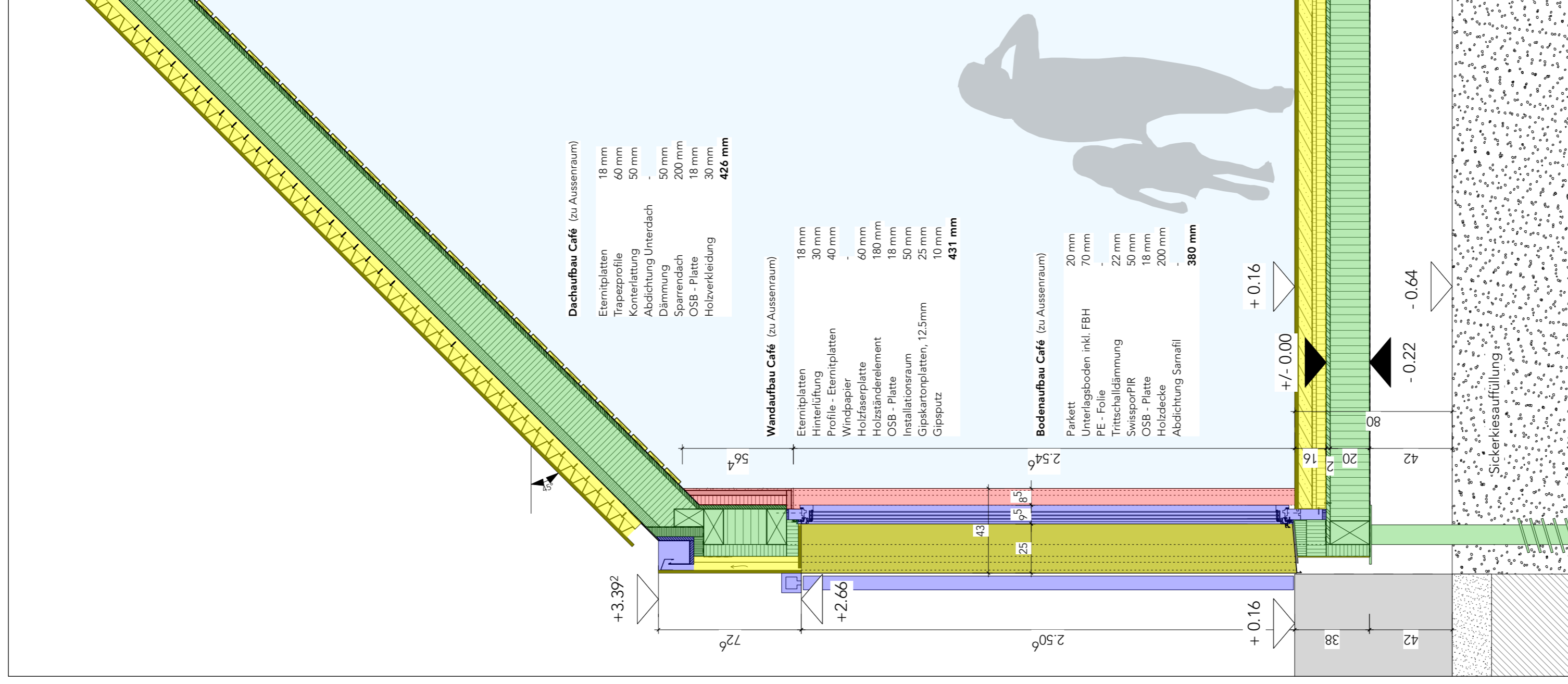
Ansicht

1:20



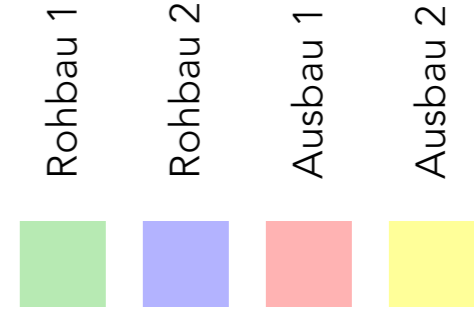
Grundriss

1:20

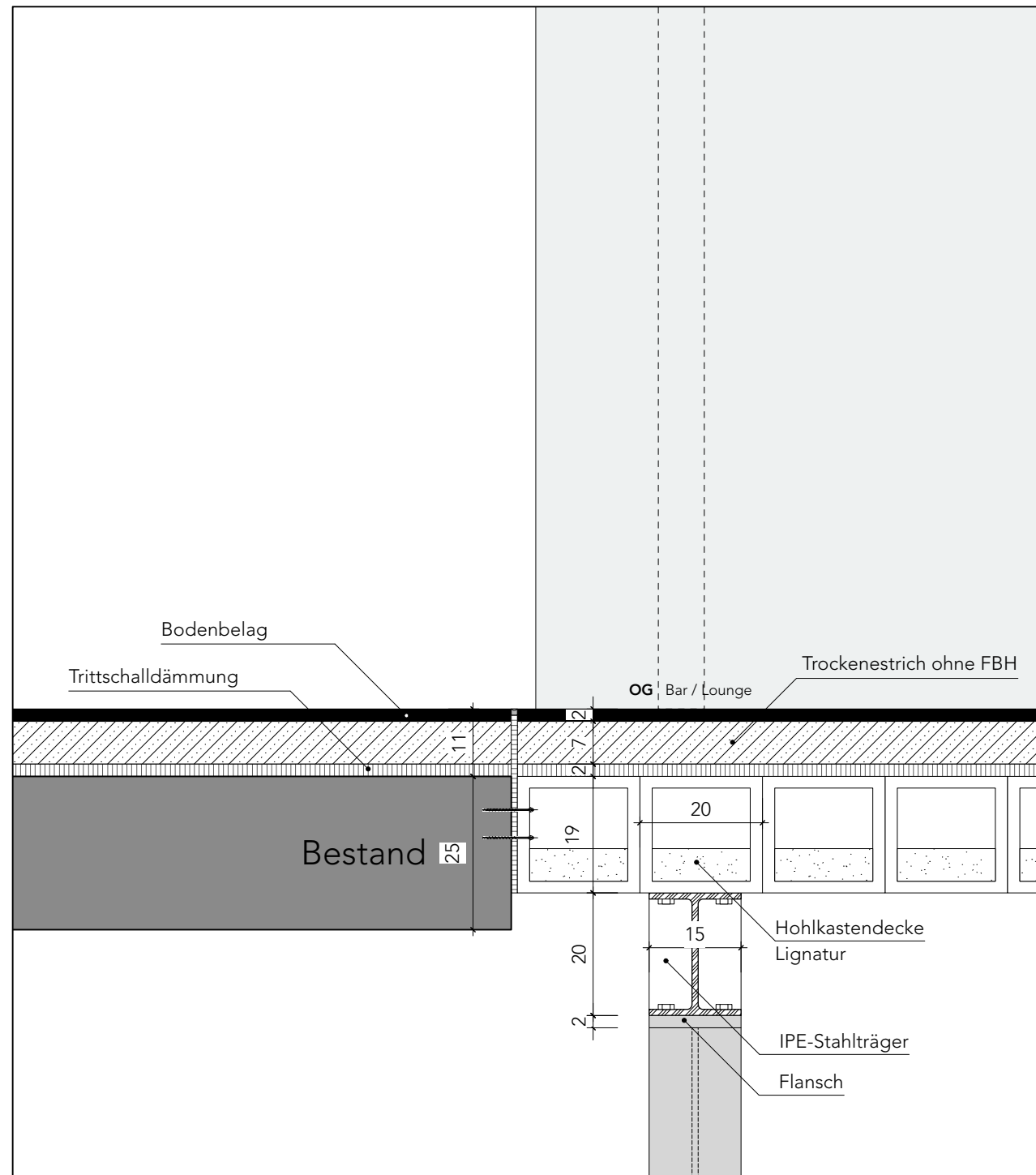


Schnitt

1:20

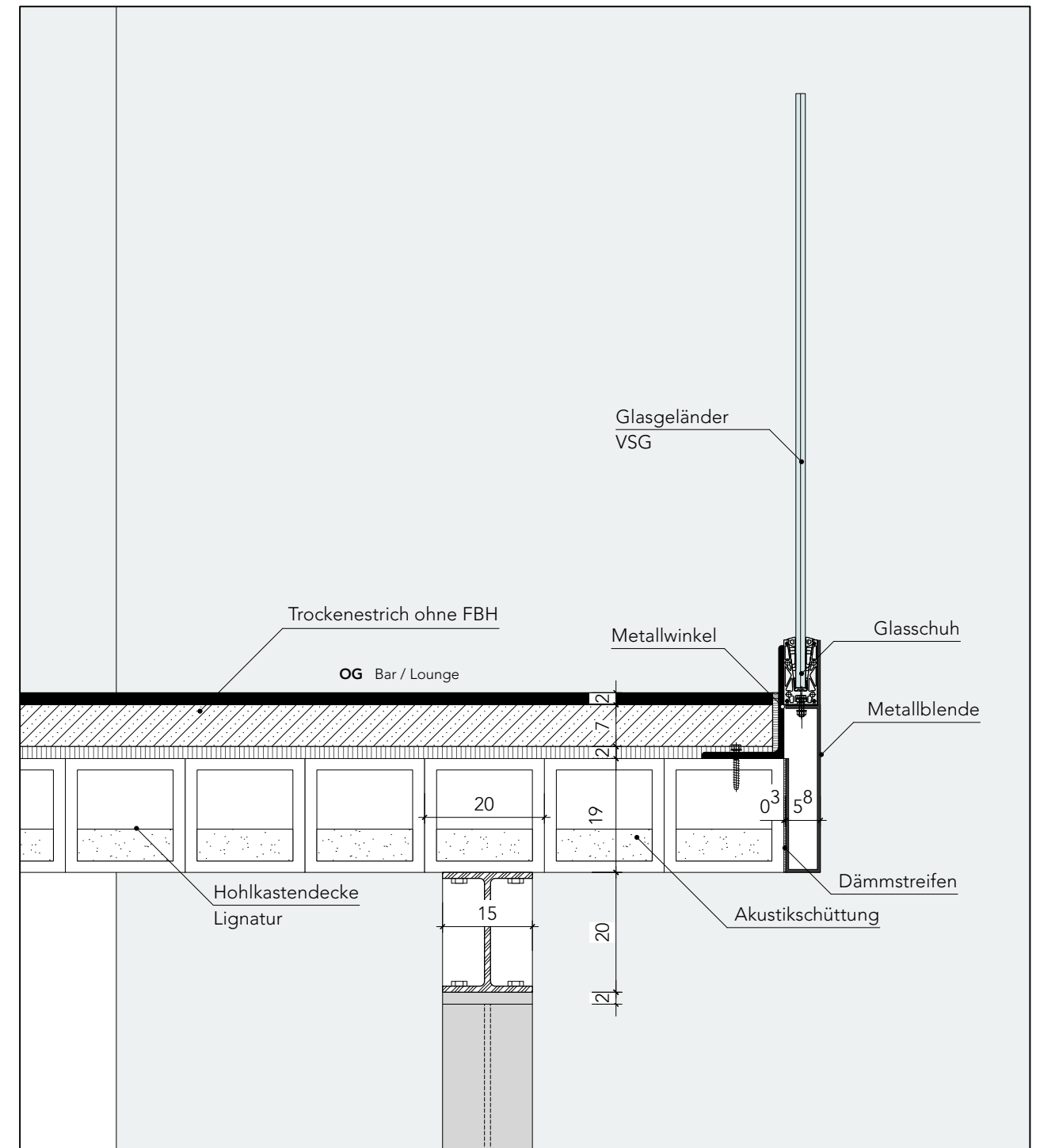


04.5 Detailkatalog Stadtkirche



D1: Anschluss Bestand

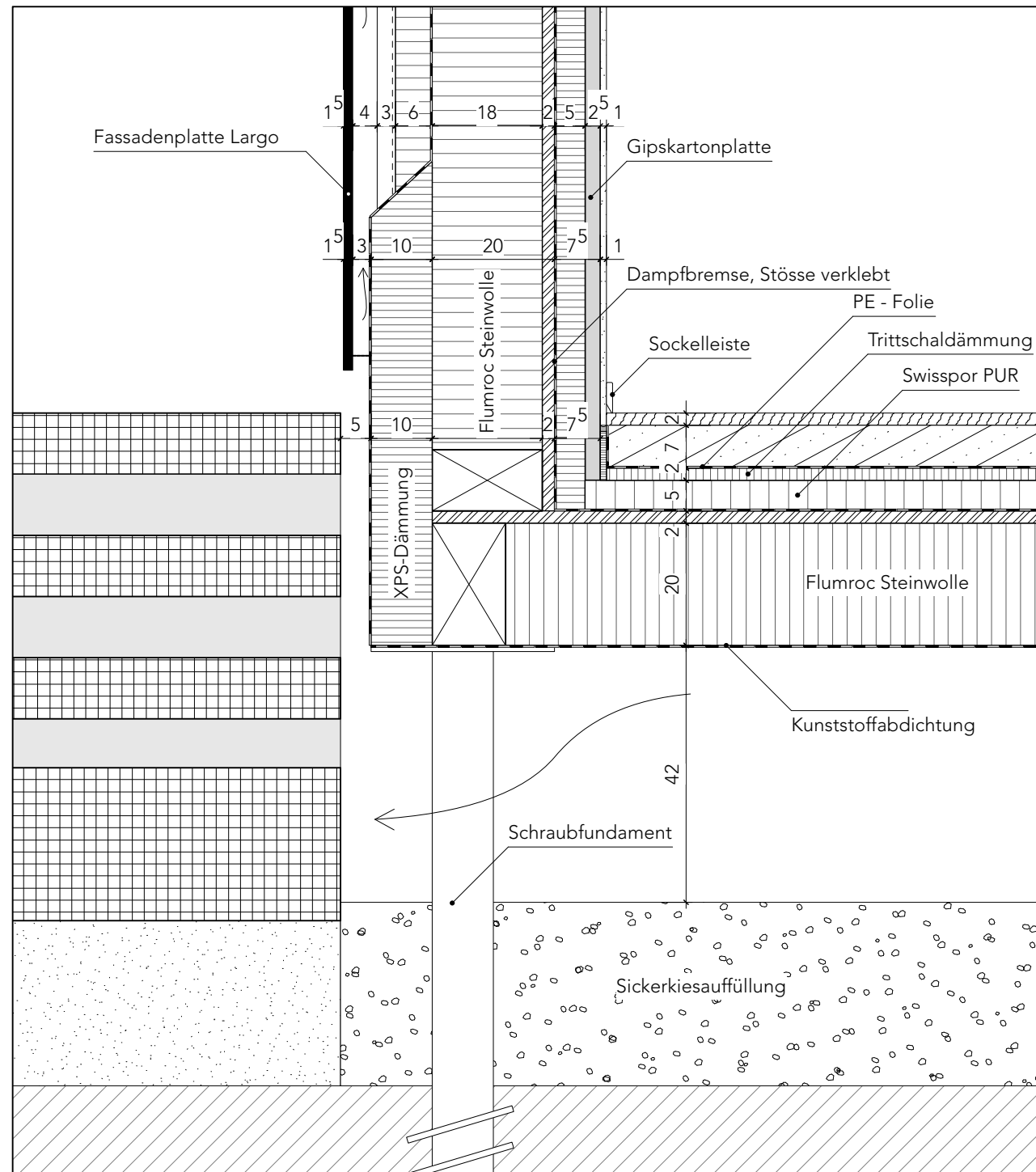
1:10



D2: Anschluss Geländer

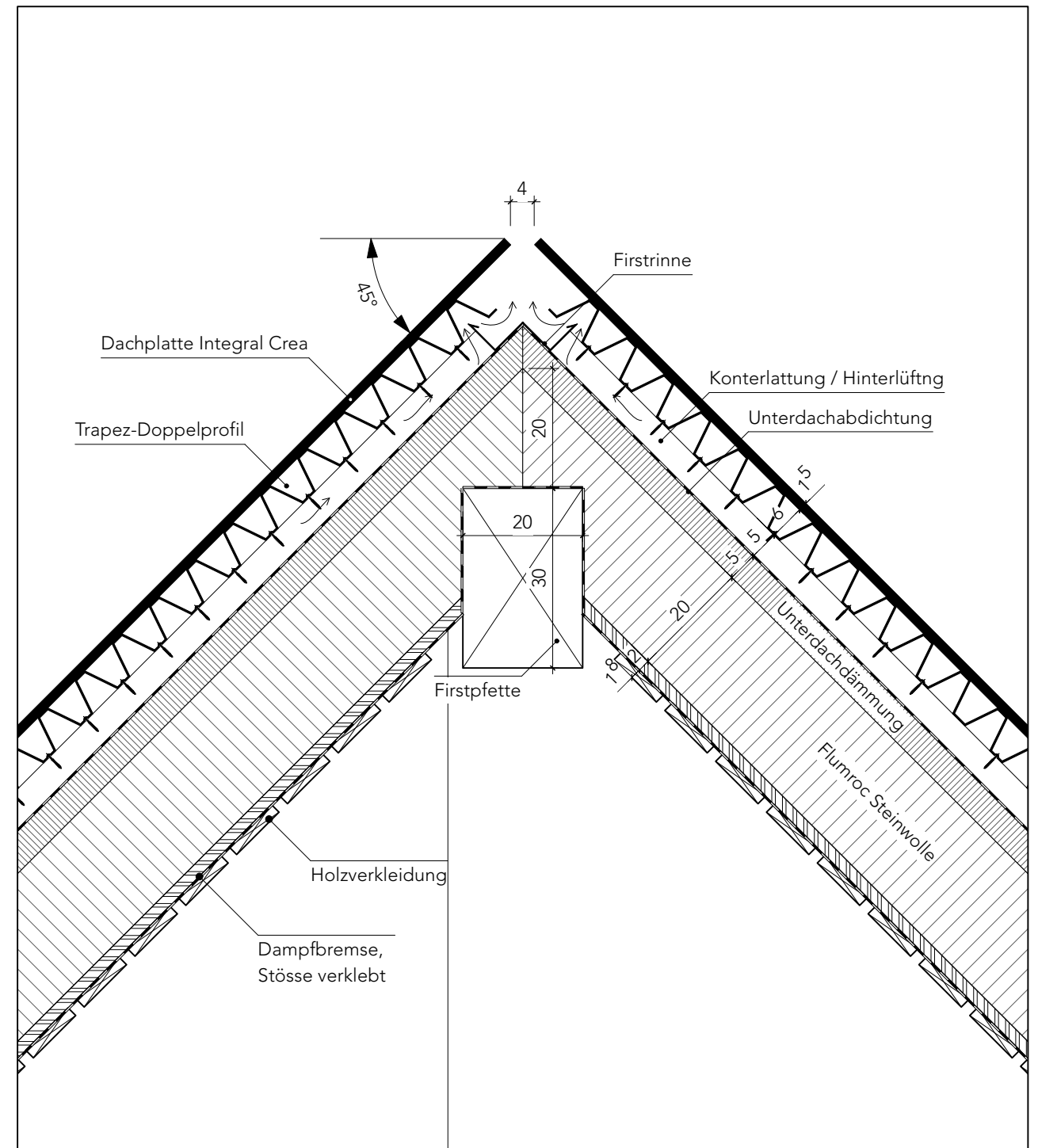
1:10

04.6 Detailkatalog Neubau



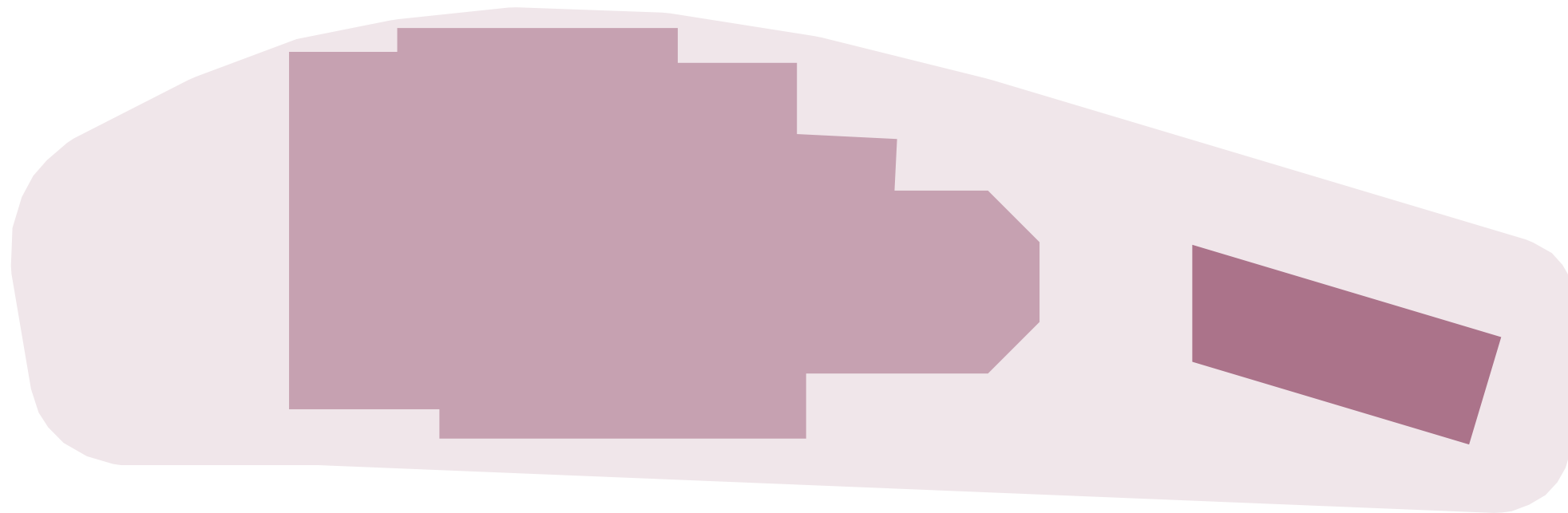
D3: Sockelanschluss

1:10



D4: Firstentlüftung

1:10



STATIK

05.1 Statik Stadtkirche

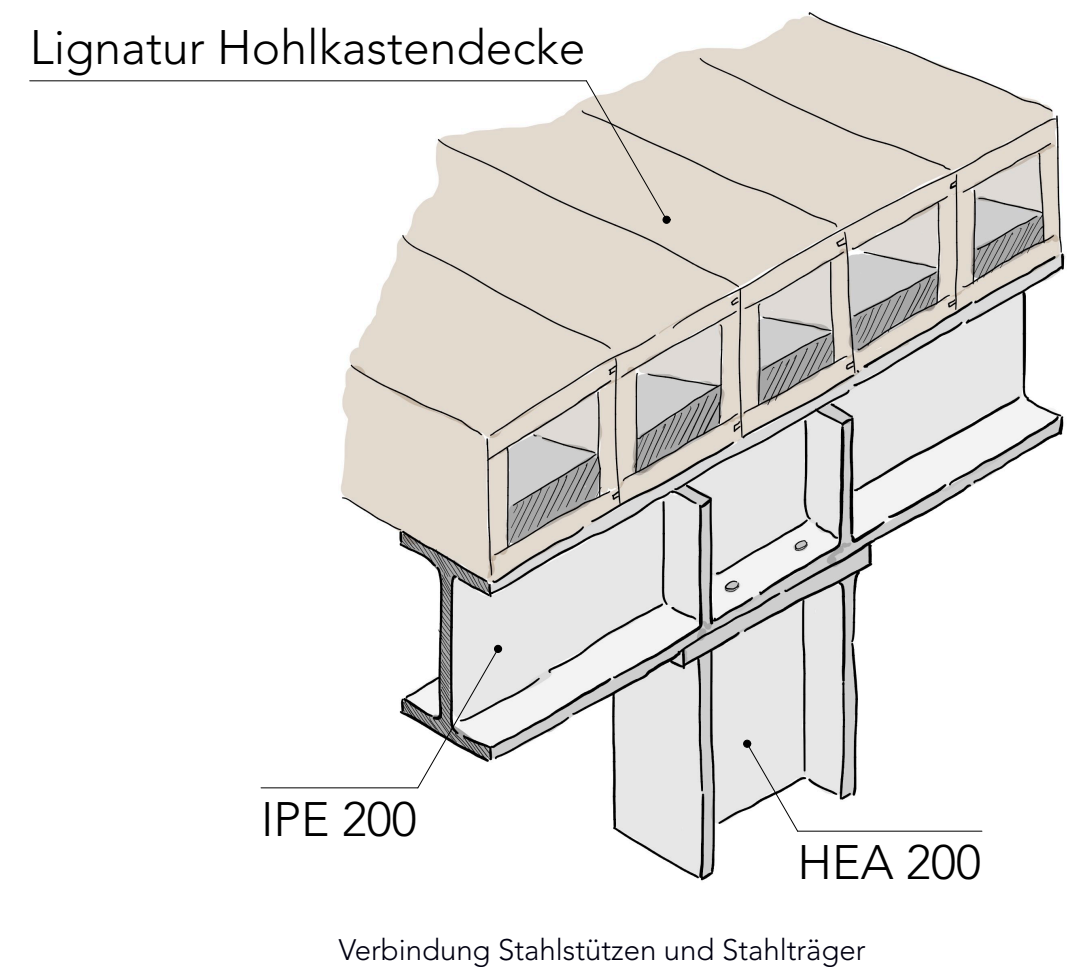
Da sich für mein Entwurf der Bestand der jetzigen Kirche sehr in meine neue Nutzung eingefügt hat und es nur kleine konstruktive Anpassungen benötigt, konnte ich die statischen Einwirkungen vom Bestand erhalten und war nicht gezwungen Massnahmen im statischen Sinne zu ergreifen.

Der grösste Eingriff in die bestehende Bausubstanz war der Entscheid, die bestehende Treppe für die Erschliessung der Empore zurückzubauen, weil sie aus brandschutztechnischen Gründen nicht bestehen bleiben durfte. Somit wird die neue Treppe einen breiteren Treppenaufgang erhalten, welcher ausschliesslich aus Metall konstruiert wird.

Für den Innenbaukörper der Kirche habe ich den bestehenden Boden der ursprünglichen Empore erweitert. Die Decke des neuen Teils soll wie bereits erwähnt als Hohlkastendecke ausgebildet werden. Das Auflager dieses Bodens bilden, in einem einheitlichen Raster erstellte, Stahlstützen. Verwendet habe ich dafür HEA-Stützen, welche durch die verbundenen Stahlträger angesteift werden.

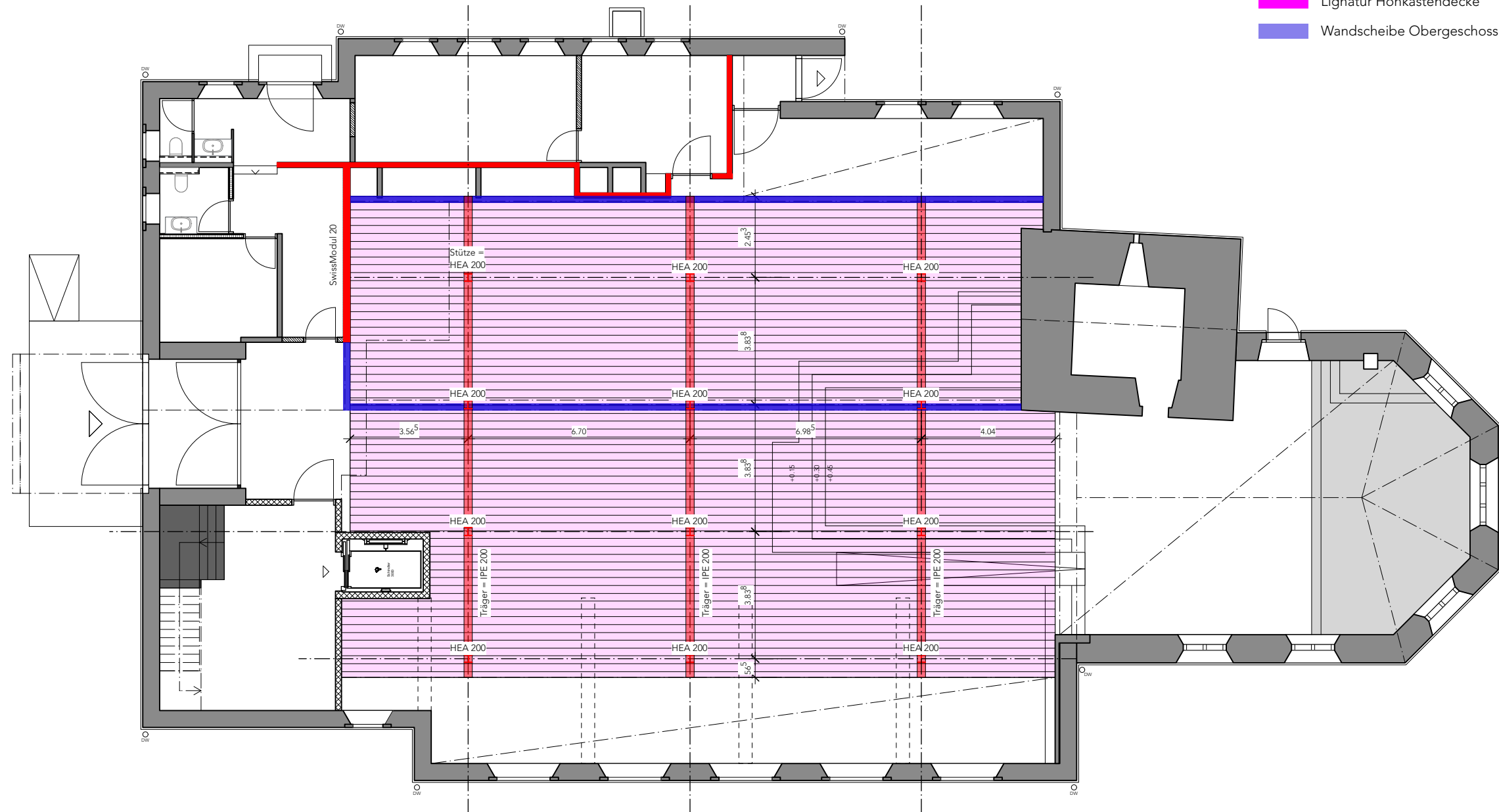
Erdbebensicherheit

Bei allfälligen Erderschütterungen ist die Implantat-Konstruktion an die bestehende Decke der Empore rückverankert. Zudem ist beim Fall eines Erdbebens die Zwischendecke genügend tragend konstruiert und kann in diesem Falle nicht einstürzen. Da die Decke des Kinosaals genügend Aufbauhöhe bietet ist es auch dort möglich in der Abhangdecke eine Zwischenkonstruktion zu ergänzen, um beim Falle eines Erdbebens die eventuell einstürzende Kirchendecke abzufangen.



Legende

- █ Tragende Elemente
- Lignatur Hohkastendecke
- Wandscheibe Obergeschoss

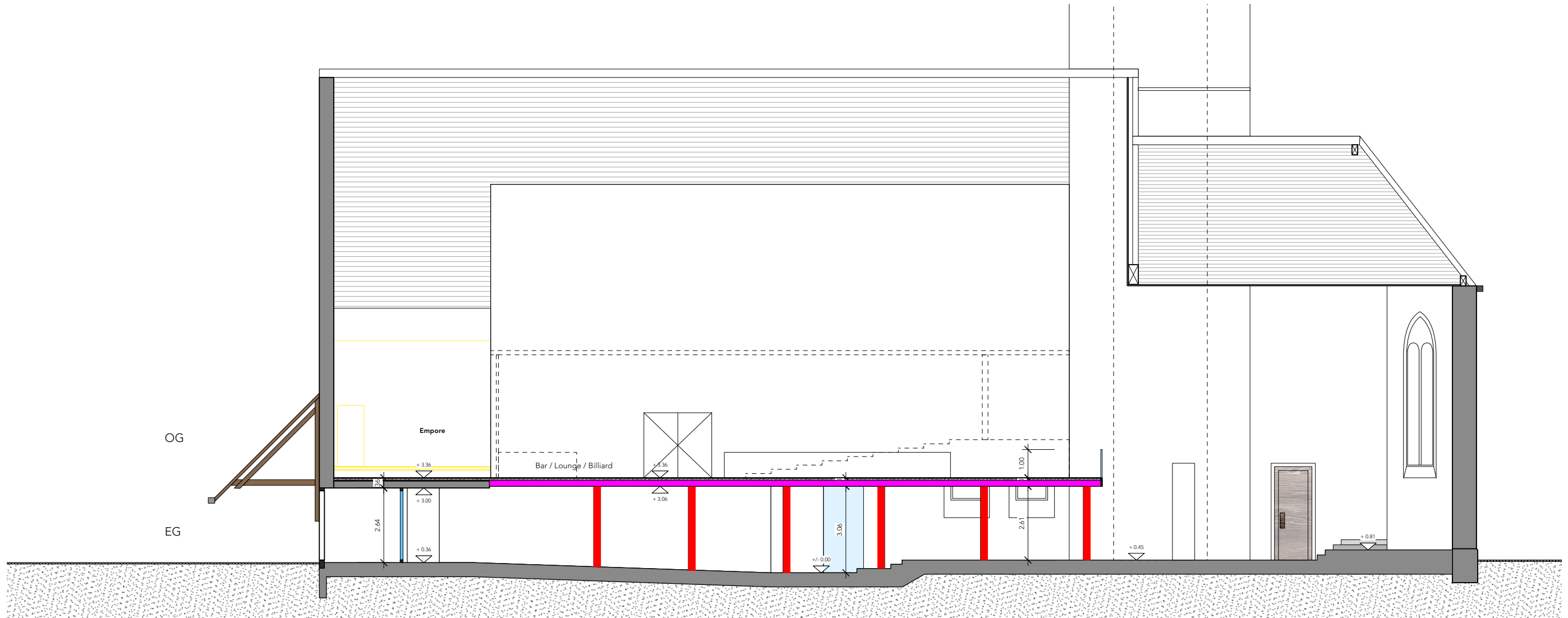


Grundriss - Erdgeschoss
Mst: 1:150

Statik

Legende

- Tragende Elemente
- Lignatur Hohkastendecke
- Wandscheibe Obergeschoss



Schnitt
Mst: 1:150

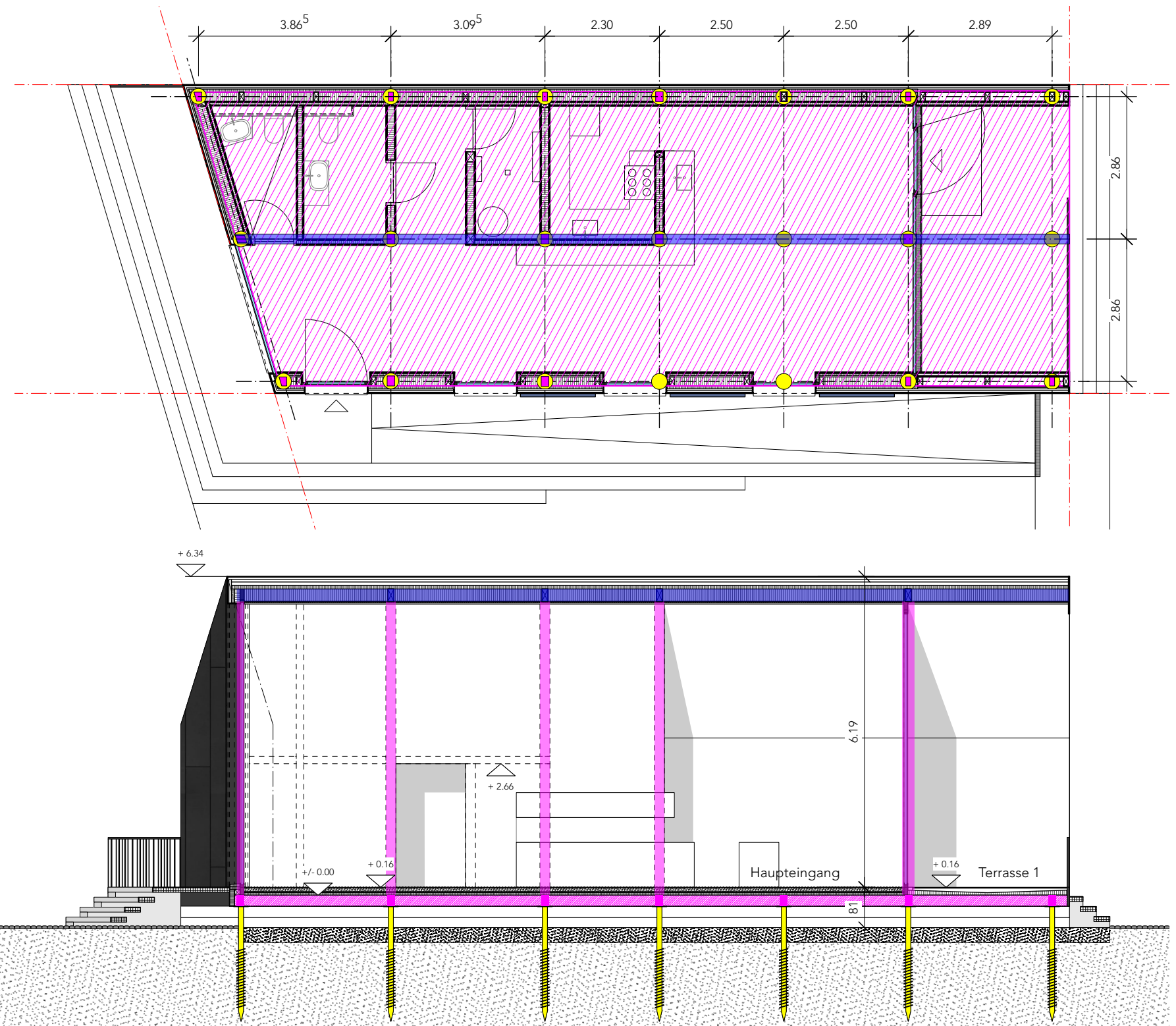
Statik

05.2 Statik Neubau

Für die statische Sicherheit der Decke dient der genügend dimensionierte First, welche nur kurze Spannweiten überbrückt. Als Fundamente habe ich, wie bereits erläutert, Schraubfundamente verwendet. Die Aussenwand selbst wird durch einen massiven Rahmenbau konstruiert. Das Dach bildet die Sparrenlage mit den Pfetten und dem First. Details dazu unter dem Kapitel **Konstruktion (ab Seite 43)**.

Erdbebensicherheit

Da der Neubau festverbunden mit seinen Fundamenten konstruiert ist und die massive Konstruktion genügend verstärkt ist, wird die Erdbebensicherheit auf jeden Fall gewährleistet.

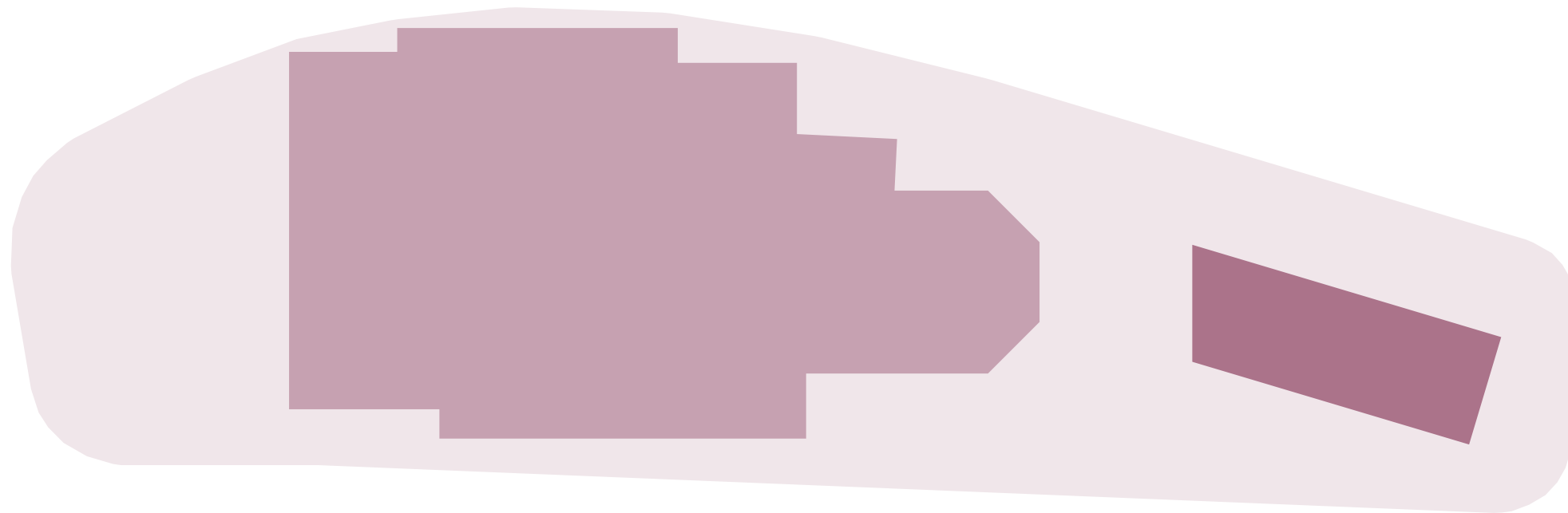


Legende

- Tragende Elemente
- Fertigholzdecke
- First
- Schraubfundamente

Grundriss + Schnitt
Mst: 1:100

Statik



HAUSTECHNIK

06.1 BKP 242 Heizungsanlagen

Stadtkirche

Wie bereits angedeutet werden für eine Umnutzung kaum Eingriffe in den Bestand nötig sein. Die Heizung der Stadtkirche läuft seit mehreren Jahren über eine Warmluftheizung. Diese kann auf Grund der offenen Gestaltung der Kirche auch nach meiner Umnutzung eingesetzt werden. Der neue geschlossene Teil vom Treppenhaus und auch der Kinosaal profitieren von der bestehenden Warmluftheizung. Da die Brüstung der Empore abgerissen wird, soll der Auslass der Warmluft an die neue Nutzung angepasst werden.

Treppenhaus

Der neu erstellte Treppenhausteil wird wie bisher über die Warmluftheizung und den bestehenden Deckenauslass beheizt. Der Auslass wird an die neue Treppensituation angepasst.

Kinosaal

Der neu erstellte Kinosaal wird auch über die bestehende Warmluftheizung beheizt. Dafür wird der ursprüngliche Auslass der Brüstung auf einen Bodenauslass beim Podest umgeleitet. Bei einer geringen Raumtemperatur wäre es auch problemlos möglich den Raum nachträglich über Heizkörper zu beheizen, da der Saal an den bestehenden Technikraum anschliesst.

Ladenfläche

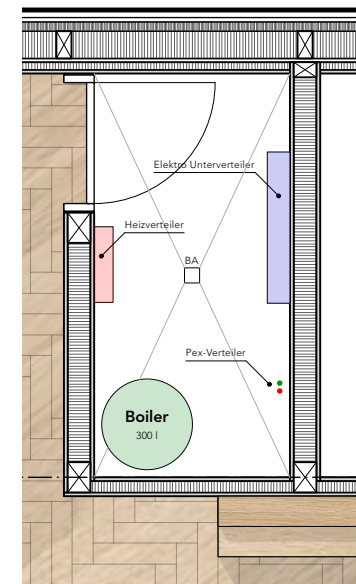
Der Ladenbereich profitiert von der bestehenden Warmluftheizung, welche im Bereich der Orgel im Obergeschoss, die warme Luft ausströmt. Diese warme Luft streicht aufgrund der Sogwirkung durch den Bereich des Obergeschosses und gibt seine Wärme ab. Kurz vor dem Chor und im Bereich des Chors wird die abgekühlte Luft über die Bodenumluftauslässe abgesogen. Diese Luft gelangt über den Schacht in der Bodenplatte und den Schacht beim Lagerraum in den Technikraum. Dort wird sie im Monoblock erneut mit Wärme (und Frischluft) angereichert und wieder über die Auslässe im Hauptraum ausgelassen.

Nebenräume

Die Nebenräume im Erdgeschoss werden wie zuvor durch die Deckenauslässe mit warmer Luft durchflutet. Alle Türen (Ausser der Brandschutztüre) im Bereich der Nebenräume werden ohne Planet Dichtung ausgestattet. Um eine Luftverschluss zu verhindern.

Neubau

Die Wärmeerzeugung wird durch eine aussenliegende Luft-/Wasser-Wärmepumpe gewährleistet. Für die Wärmeverteilung im Gebäude sorgt eine selbstregulierende Fussbodenheizung.

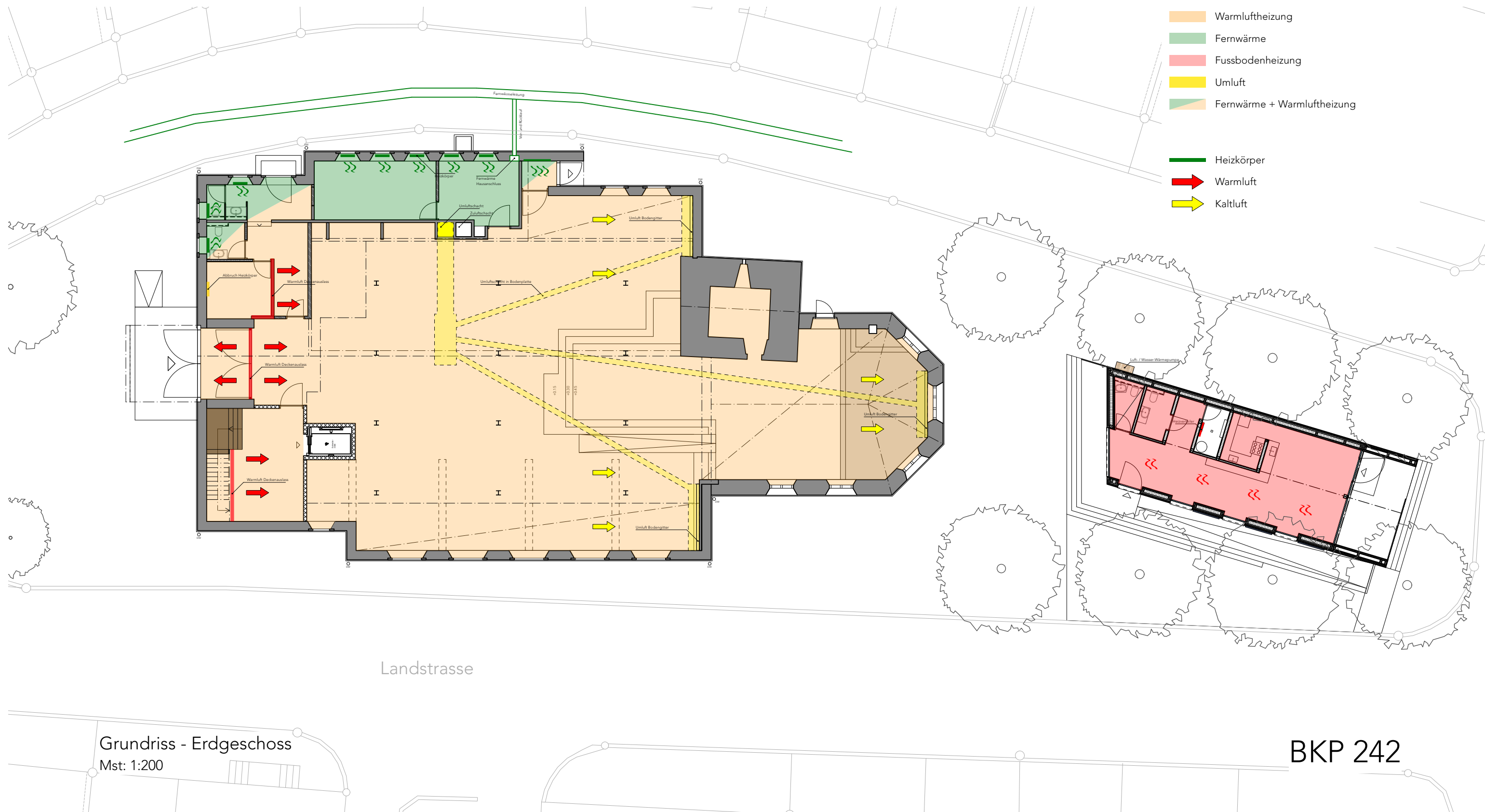


Technikraum Neubau



Luft- / Wasser-Wärmepumpe

BKP 242

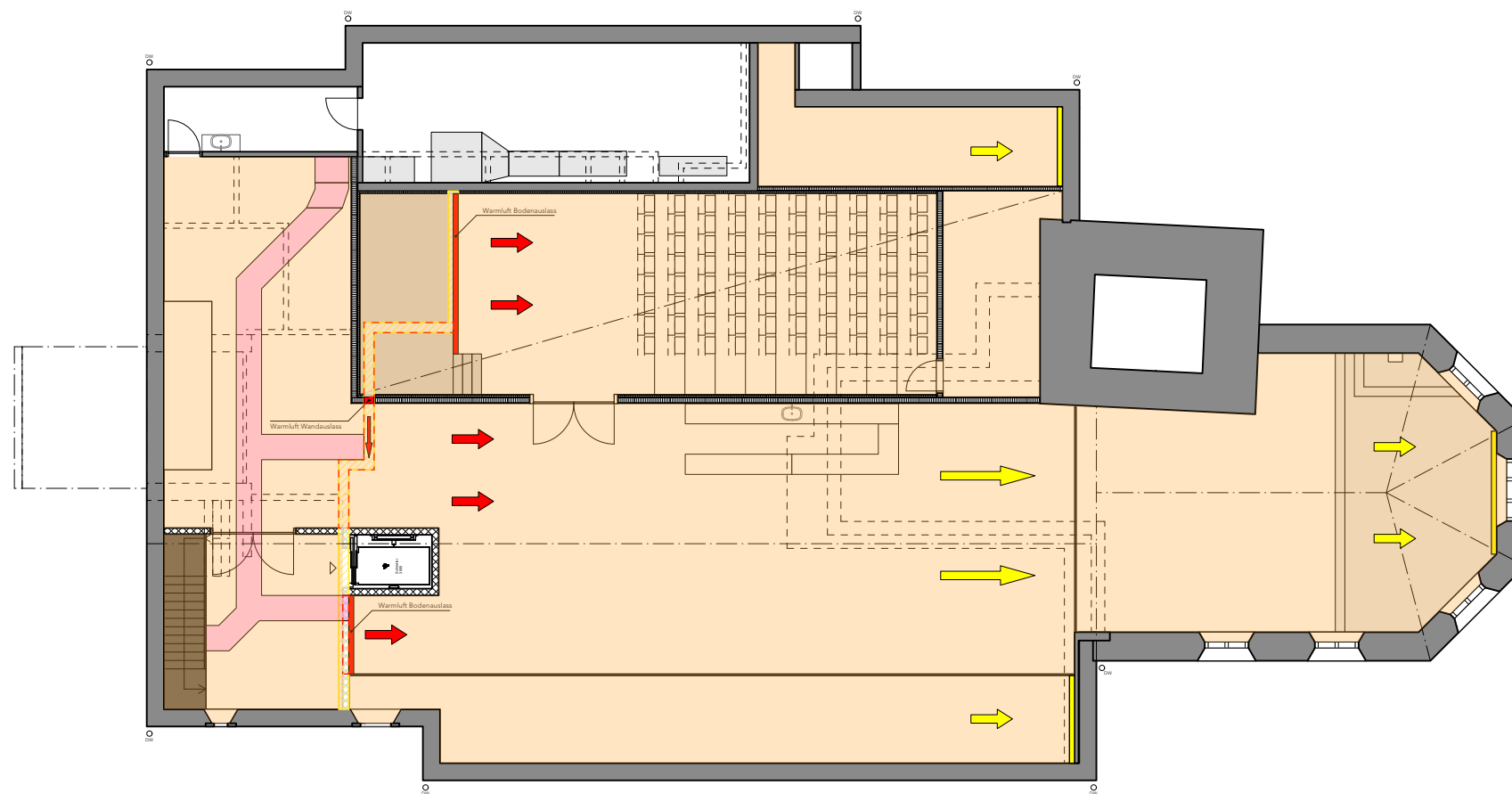


Legende

- Wärmeluftheizung
- Fernwärme
- Fussbodenheizung
- Umluft
- Fernwärme + Wärmeluftheizung
- Heizkörper
- Wärmeluft
- Kaltluft

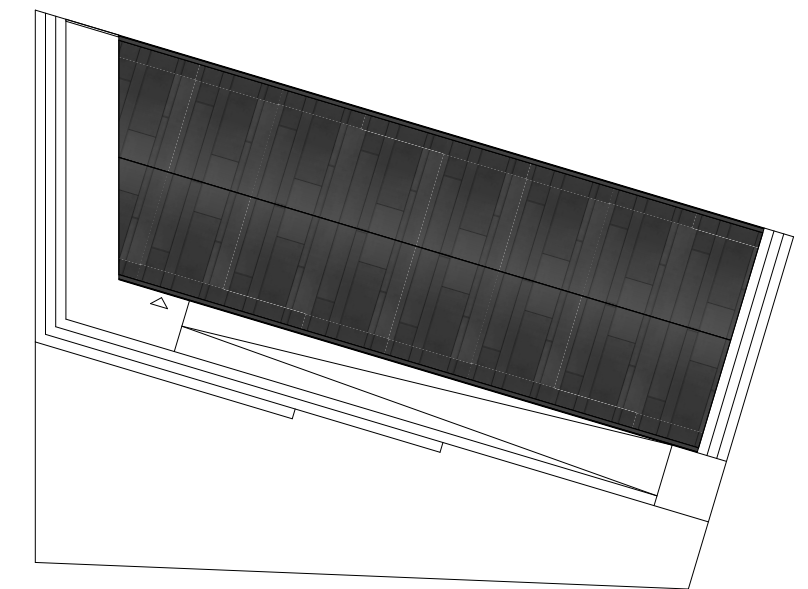
Grundriss - Erdgeschoss
Mst: 1:200

BKP 242



Legende

- Wärmeluftheizung
- Fernwärme
- Fussbodenheizung
- Umluft
- Fernwärme + Wärmeluftheizung
- Heizkörper
- Wärmeluft
- Kaltluft



Grundriss - Obergeschoss
Mst: 1:200

BKP 242

06.2 BKP 244 Lüftungsanlagen

Stadtkirche

Die bestehende Warmluftheizung wird zusätzlich ständig durch einen aussenliegenden Schacht mit frischer Luft angereichert. Somit wird der unbelüftete Innenbereich mit genügend Frischluft versorgt. Dieses System kann auch nach der Umnutzung weiterhin bestehen bleiben. Jedoch wird für die fachgerechte Abluft des geschlossenen Kinosaals eine Kernbohrung in der Aussenwand des Technikraums erstellt und das Gebäude durch einen Abluftkanal für diese Raum ergänzt.

Treppenhaus

Die Versorgung des Treppenhauses mit Frischluft wird über die erhaltenen Lüftungsauslässe gewährleistet.

Kinosaal

Der Saal wird über den Bodenauslass mit Frischluft durchflutet. Im hinteren Zimmer wird eine Deckenablufteingebaut, welche über eine neu konstruierte Fassadenentlüftung entlüftet wird.

Ladenfläche

Wie schon angedeutet wird die Ladenfläche wie zuvor mit Luft versorgt. Die Versorgung mit Frischluft wird über einen Wandauslass gewährleistet. Diese soll verhindern, dass, wie z.B. bei einer Bodenöffnung, Schmutz in den Kanal gelangen könnte.

Die Ladenbäckerei befindet sich im Chorbereich und soll besonders die Verkaufsfläche mit einem Duft von frischgebackenem Brot erfüllen.

Nebenräume

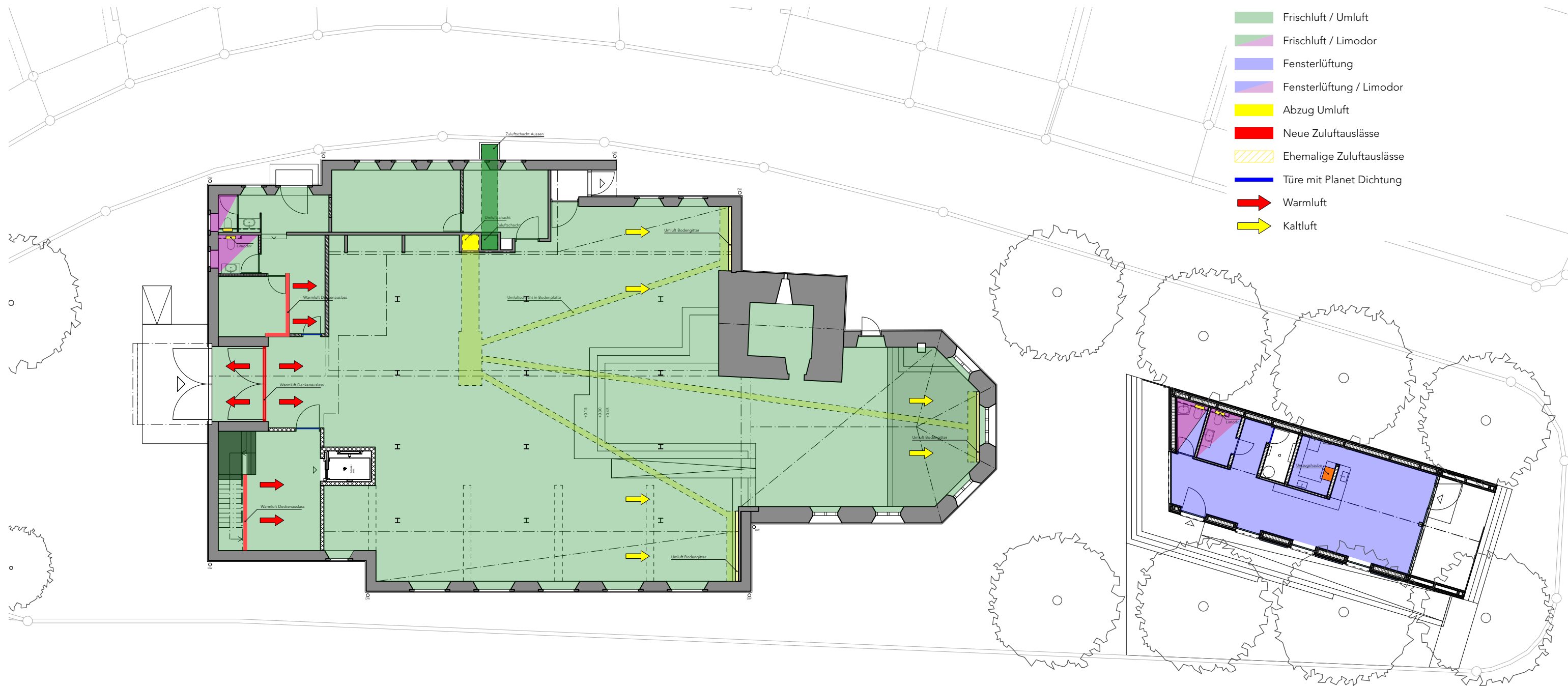
Die Nebenräume im Erdgeschoss werden wie zuvor durch die Deckenauslässe mit frischer Luft durchflutet. Alle Türen (ausser der Brandschutztüre) im Bereich der Nebenräume werden ohne Planet Dichtung ausgestattet. Um eine Luftverschluss zu verhindern.

Neubau

Der Neubau besitzt keine Kontrollierte Lüftung und wird mittels der Lüftungsfenster belüftet und dem Limodor in denn WCs entlüftet. Die Abluft wird über die Ostfassade geleitet. Alle Innentüren (ausser im Technikraum) besitzen keine Planet-Dichtung und sorgen somit für einen genügenden Luftaustausch. Die Industrieküche wird mit einer Umlufthaube ausgestattet.

Legende

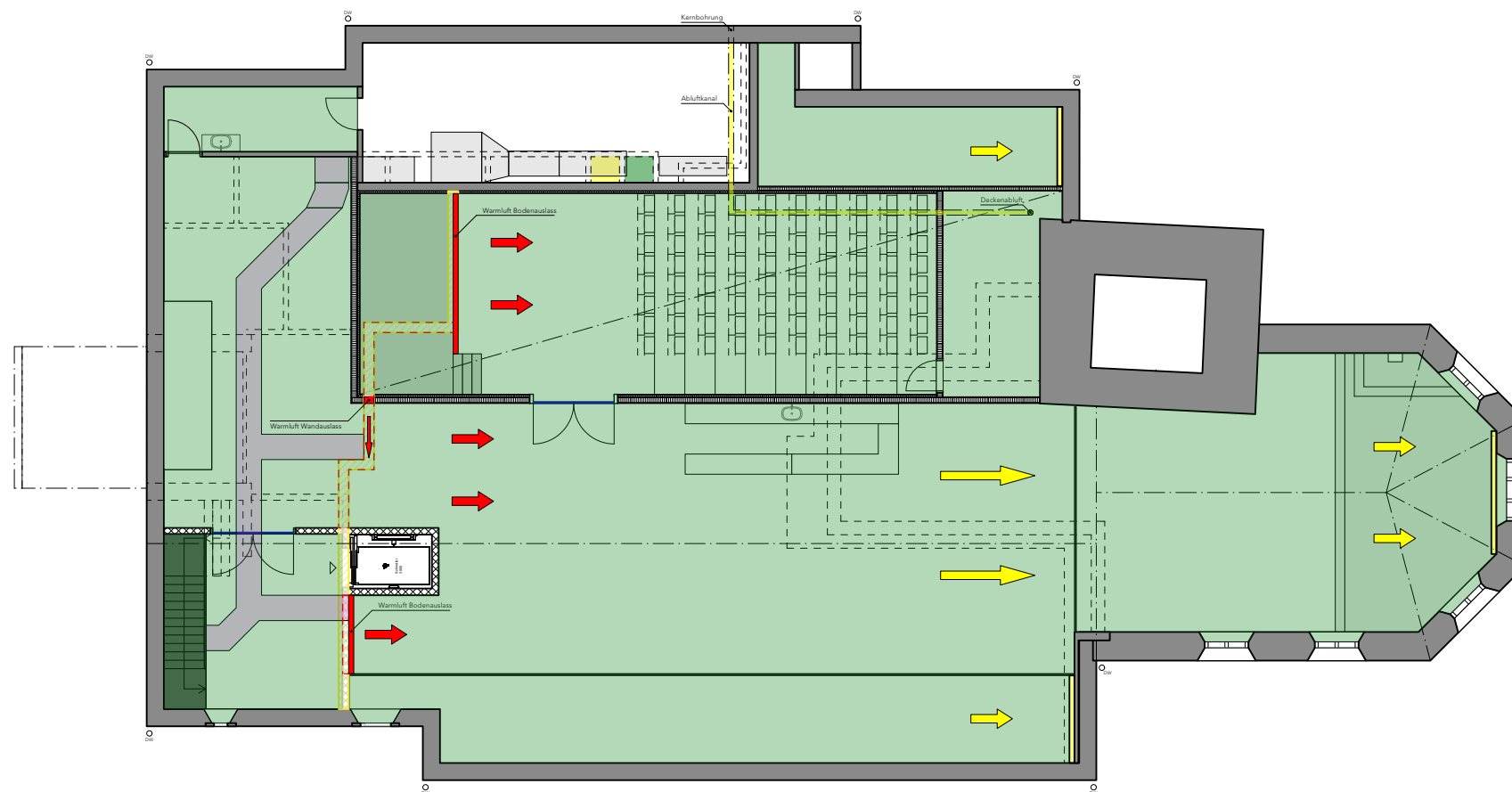
- Frischluft / Umluft
- Frischluft / Limodor
- Fensterlüftung
- Fensterlüftung / Limodor
- Abzug Umluft
- Neue Zuluftauslässe
- Ehemalige Zuluftauslässe
- Türe mit Planet Dichtung
- Warmluft
- Kaltluft



Landstrasse

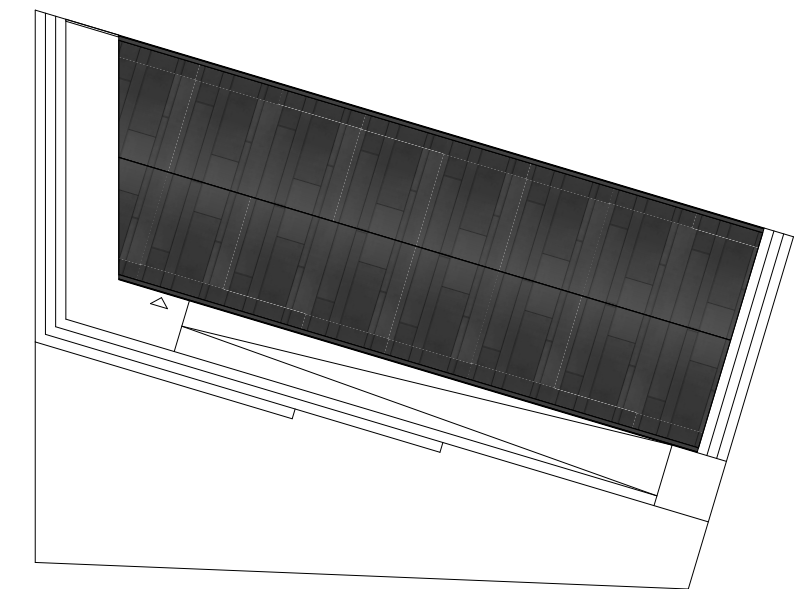
Grundriss - Erdgeschoss
Mst: 1:200

BKP 244



Legende

- Frischluft / Umluft
- Frischluft / Limodor
- Fensterlüftung
- Fensterlüftung / Limodor
- Abzug Umluft
- Neue Zuluftauslässe
- Ehemalige Zuluftauslässe
- Türe mit Planet Dichtung
- Wärmeluft
- Kaltluft



Grundriss - Obergeschoss
Mst: 1:200

BKP 244

06.3 BKP 250 Sanitäranlagen

Stadtkirche

Da auch nach der Umnutzung der Kirche wenig sanitäre Anpassungen nötig sind, ist dieser Teil glücklicherweise überschaubar. Denn die neue Nutzung lässt zu, dass nur ein IV-WC, ein Waschbecken und ein bis zwei Pex-Leitungen erstellt werden müssen. Somit ist auch keine Vergrößerung der bestehenden Anschlussleitung vorzunehmen.

Abwasser

Ausser der Ergänzung eines IV-WCs bleiben die Sanitärräume, auch nach der Umnutzung der Kirche, bestehen. Auch das Waschbecken im Hauswartzraum im Obergeschoss bleibt unverändert.

Das Abwasser des Waschbeckens und des Geschirrspülers der Bar wird über die Zwischendecke in den Technikraum geführt und an den bestehenden Bodenablauf angeschlossen.

Warm- und Kaltwasser

Die Waschbecken der beiden WCs im Erdgeschoss werden mit Warm- und Kaltwasser versorgt. Die bestehenden Zuleitungen bleiben erhalten nur das Waschbecken der Bar im Obergeschoss wird durch mit einem neuen Kalt- und Warmwasseranschluss ausgestattet. Zudem wird für den Geschirrspüler ein Kaltwasseranschluss erstellt. Die Frischwasserverteilung wird über eine bestehende Enthärtungsanlage enthärtet.

Vorwände

Alle Vorwände werden mit Zellulose ausgeflockt. Dies soll jegliche Schalleinwirkungen eindämmen.

Neubau

Für den Neubau wird ein neuer Wasser- und Abwasseranschluss erstellt.

Abwasser

Zum Abwasser gehören die beiden WCs, die jeweiligen Waschbecken, der Bodenablauf des Technikraums, die beiden Küchenwaschbecken und die Geschirrspülmaschine. Sie werden über eine Sammelleitung und einem Kontrollschacht direkt in die Kanalisation geführt.

Die beiden Bodenabläufe der Terrasse, die Rinne auf dem Podest und die Rinne am Fusse der Rampe werden über eine Sammelleitung an einen kleinen Schlammstammler angeschlossen und danach in die Kanalisation abgeleitet.

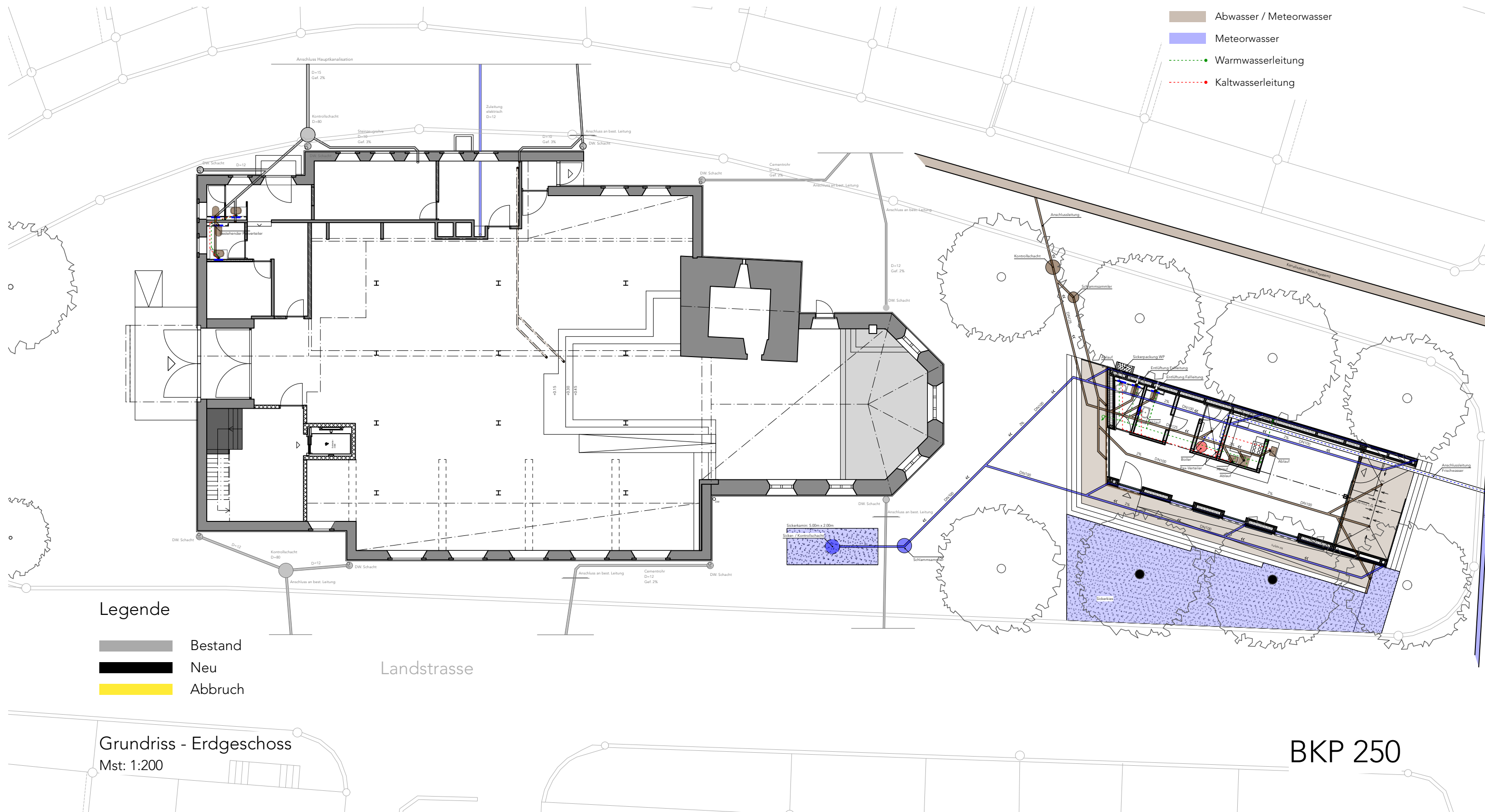
Warm- und Kaltwasser

Alle Armaturen sind mit Warm- und Kaltwasser versorgt. Die Spülmaschine, die Spülkästen und das Gartenventil werden nur an das Kaltwasser angeschlossen.

Meteorwasser

Für die Entwässerung des Podestes sorgt ein Gefälle von 1.5% auf den Treppenstufen. Im Bereich zwischen dem Gebäude und des Podestes wird eine Flachrinne eingelegt, welche, wie bereits erwähnt, an die Kanalisation angeschlossen wird. Das gesamte Dachwasser wird durch die Kastenrinne gesammelt und in einen Schlammstammler geleitet, welcher an einem Sicker-/Kontrollschacht angeschlossen ist. Dieser befindet sich in einer kleinen Sickermulde, welche das gesamte Dachwasser an Ort und Stelle versickern lässt. Später oder auch schon zu Beginn ist es bei Bedarf auch problemlos möglich das Regenwasser in einem Regenwassertank zu sammeln.

Für die **Sickermulde** habe ich mich letztendlich entschieden, da es meiner Meinung nach immer sinnvoll ist Meteorwasser, wenn es die Situation zulässt, versickern zu lassen. Da es sich um eine Sickermulde, welche nicht all zu tief ist, handelt, ist auch das Aushubvolumen überschaubar.



Legende

- Abwasser / Meteorwasser
- Meteorwasser
- Warmwasserleitung
- Kaltwasserleitung

Legende

- Bestand
- Neu
- Abbruch

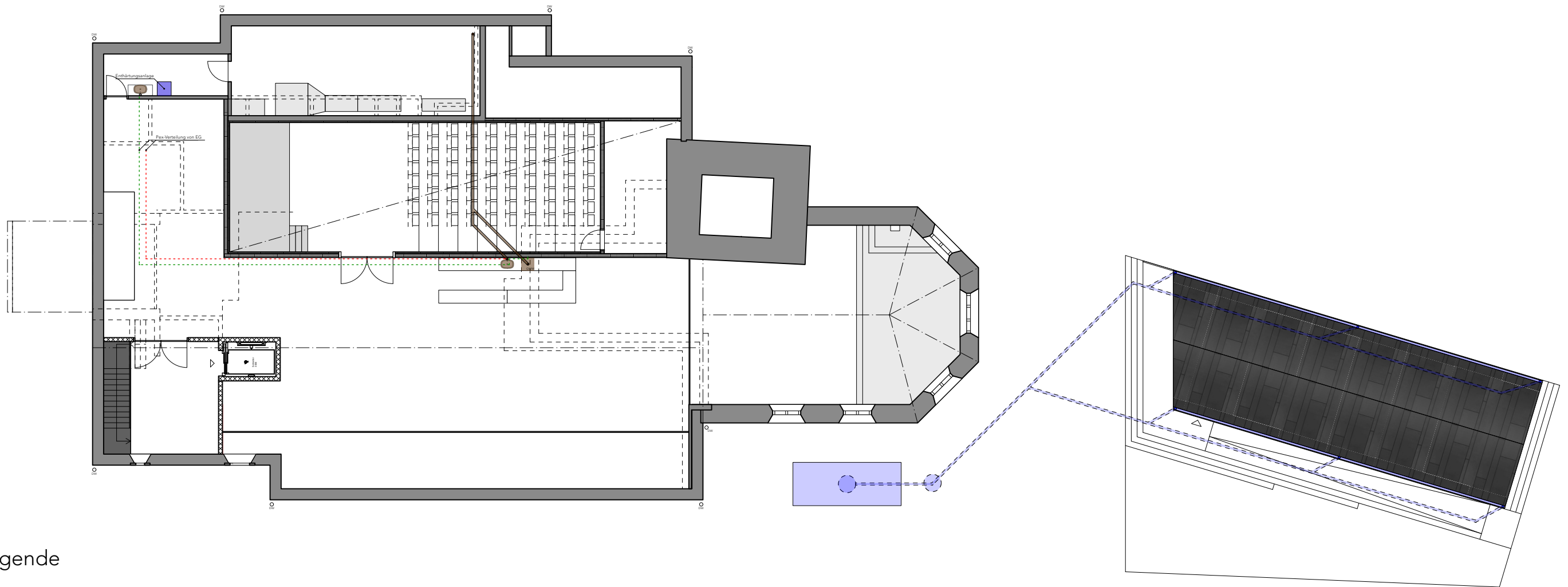
Landstrasse

Grundriss - Erdgeschoss
Mst: 1:200

BKP 250

Legende

- Abwasser / Meteorwasser
- Meteorwasser
- Warmwasserleitung
- Kaltwasserleitung

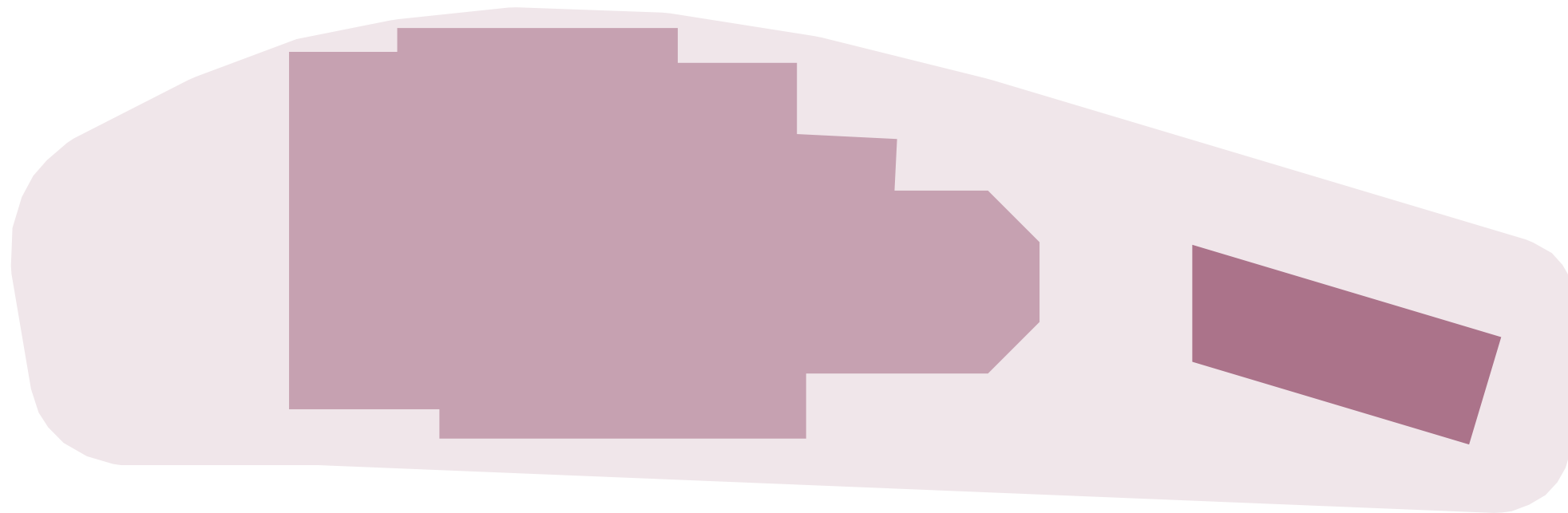


Legende

- Bestand
- Neu
- Abbruch

Grundriss - Obergeschoss
Mst: 1:200

BKP 250



KOSTENERMITTLUNG

07.1 KV Stadtkirche

BKP 1	Vorbereitung	Ausmass	Einheitspreis	3-stellig	2-stellig	70'000 CHF	Kommentar
BKP 10	Räumungen, Terrainvorbereitungen					70'000 CHF	
BKP 112	Abbrüche	1 gl.	50'000 CHF	50'000 CHF			Rückbau Treppe, Brüstung OG, Kernbohrungen etc.
BKP 119	Übriges	1 gl.	20'000 CHF	20'000 CHF			Schadstoffsanierung
BKP 2	Gebäude	Ausmass	Einheitspreis	3-stellig	2-stellig	1'160'890 CHF	Kommentar
BKP 20	Baugrube					7'000 CHF	
BKP 201	Baugrubenaushub	7 m3	1'000 CHF	7'000 CHF			Aushub Liftunterfahrt inkl. Fachgerechte Entsorgung
BKP 21	Rohbau 1					224'700 CHF	
BKP 211	Baumeisterarbeiten	35 m3	1'200 CHF	42'000 CHF			Liftschacht, Treppenhaus
BKP 211.1	Gerüst	1 gl.	8'000 CHF	8'000 CHF			Malergüst Innen (3 Monate)
BKP 211.1	Gerüst	4 Stk.	1'500 CHF	6'000 CHF			Rollgerüste
BKP 213	Montagebau in Stahl	12 Stk.	1'000 CHF	12'000 CHF			HEA-Stütze 200mm, einbrennlackiert inkl. Montage
BKP 213	Montagebau in Stahl	4 Stk.	1'800 CHF	7'200 CHF			IPE-Träger 200mm, einbrennlackiert inkl. Montage
BKP 214	Montagebau in Holz	299 m2	500 CHF	149'500 CHF			Lignatur Brandschutz- / Schallschutzdecke
BKP 22	Rohbau 2					10'500 CHF	
BKP 221.5	Aussentüre in Holz	1 Stk.	10'000 CHF	10'000 CHF			Haupteingangstüre
BKP 225.4	Brandschutzverkleidungen	1 gl.	500 CHF	500 CHF			Brandschutzabschottungen
BKP 23	Elektroarbeiten					65'000 CHF	
BKP 232	Starkstrominstallationen	1 gl.	30'000 CHF	30'000 CHF			Anschlüsse für Tiefkühler, Backofen etc.
BKP 233	Leuchten- und Lampen Lieferung	20 Stk.	500 CHF	10'000 CHF			
BKP 236	Allgemeine Schwachstromanlagen	1 gl.	25'000 CHF	25'000 CHF			Raumbelichtung
BKP 24	Heizungs-, Lüftungs-, Klimaanlage					120'000 CHF	
BKP 244	Lüftungsanlagen	2 gl.	20'000 CHF	40'000 CHF			Abluft (Kino + WC OG)
BKP 244	Lüftungsanlagen	1 gl.	30'000 CHF	30'000 CHF			Anpassungen Zuluft (Kino)
BKP 244	Lüftungsanlagen	1 gl.	50'000 CHF	50'000 CHF			Erneuerung Zuluft
BKP 25	Sanitärarbeiten					60'000 CHF	
BKP 251	Allgemeine Sanitärapparate	1 gl.	25'000 CHF	25'000 CHF			Budget für Nasszellen
BKP 261	Aufzüge	1 Stk.	35'000 CHF	35'000 CHF			Liftanlage für 8 Personen, behindertengerecht
BKP 27	Ausbau 1					254'900 CHF	
BKP 271	Gipserarbeiten	40 lm	700 CHF	28'000 CHF			Trockenbauwände
BKP 271	Gipserarbeiten	350 m2	120 CHF	42'000 CHF			Putzarbeiten Q3
BKP 271	Gipserarbeiten	122 m2	700 CHF	85'400 CHF			Abhangdecke inkl. Akustikdecke
BKP 272	Metallbauarbeiten	1 Stk.	30'000 CHF	30'000 CHF			Fluchttreppe
BKP 272	Metallbauarbeiten	1 Stk.	10'000 CHF	10'000 CHF			Windfangtüre
BKP 272	Metallbauarbeiten	28 lm	500 CHF	14'000 CHF			Glasgeländer VSG
BKP 272	Metallbauarbeiten	6 lm	500 CHF	3'000 CHF			Staketengeländer Treppenhaus
BKP 273	Innentüren aus Holz	6 Stk.	2'000 CHF	12'000 CHF			Blockzargentüren
BKP 273	Innentüren aus Holz (EI30)	6 Stk.	5'000 CHF	30'000 CHF			Blockzargentüren (EI30), Technikraum, Brandabschnitte
BKP 275	Schliessenanlagen	1 gl.	500 CHF	500 CHF			

BKP 28	Ausbau 2				188'290 CHF	
BKP 281	Unterlagsböden	343 m2	100 CHF	34'300 CHF		Trockenestrich, Trittschall
BKP 281.2	Bodenbelag in Textilien	114 m2	150 CHF	17'100 CHF		
BKP 281.4	Bodenbelag in Naturstein	125 m2	200 CHF	25'000 CHF		
BKP 281.7	Bodenbelag in Holz	217 m2	170 CHF	36'890 CHF		Fischgrätparkett: Eiche geölt
BKP 285	Malerarbeiten	350 m2	200 CHF	70'000 CHF		Wandfarbe: NCS 1013
BKP 287	Baureinigung	1 gl.	5'000 CHF	5'000 CHF		Grob- und Zwischenreinigung
BKP 29	Honorare				230'500 CHF	
BKP 291	Architekt	1 gl.	140'000 CHF	140'000 CHF		
BKP 292	Bauingenieur	1 gl.	35'000 CHF	35'000 CHF		
BKP 293	Elektroingenieur	1 gl.	15'000 CHF	15'000 CHF		
BKP 294	HLK-Ingenieur	1 gl.	20'000 CHF	20'000 CHF		
BKP 295	Sanitäringenieur	1 gl.	15'000 CHF	15'000 CHF		
BKP 296.4	Akustiker	1 gl.	2'500 CHF	2'500 CHF		
BKP 299	Brandschutzexperte	1 gl.	3'000 CHF	3'000 CHF		Brandschutzkonzept
BKP 3	Betriebseinrichtungen					
				3-stellig	2-stellig	183'850 CHF
BKP 37	Ausbau 1					183'850 CHF
BKP 373	Industrieller Backofen	1 Stk.	8'000 CHF	8'000 CHF		Industrielle Küche (Siehe Liste)
	Tiefkühler (Lagerraum)	2 Stk.	6'500 CHF	13'000 CHF		
	Lagerregale (Lagerraum)	8 Stk.	500 CHF	4'000 CHF		
	Einkaufswagen	5 Stk.	500 CHF	2'500 CHF		
	Fischtheke	1 Stk.	2'200 CHF	2'200 CHF		
	Fleischtheke	1 Stk.	2'200 CHF	2'200 CHF		
	Kühlregal	1 Stk.	5'000 CHF	5'000 CHF		
	Tiefkühlregal	1 Stk.	10'000 CHF	10'000 CHF		
	Kino Technik	1 Stk.	80'000 CHF	80'000 CHF		
	Kino Sessel	80 Stk.	500 CHF	40'000 CHF		
	Kinoleinwand	1 Stk.	2'000 CHF	2'000 CHF		
	Podest	1 Stk.	5'000 CHF	5'000 CHF		
	Popcornmaschine	1 Stk.	1'000 CHF	1'000 CHF		
	Kaffeemaschine	1 Stk.	800 CHF	800 CHF		
	Getränkespender	1 Stk.	1'500 CHF	1'500 CHF		
	Billardtisch	2 Stk.	1'300 CHF	2'600 CHF		
	Kühlschrank	1 Stk.	800 CHF	800 CHF		
	Abtreppe Kino	1 Stk.	2'500 CHF	2'500 CHF		
	Rampe Ladenfläche	1 Stk.	750 CHF	750 CHF		

BKP 4	Umgebung			3-stellig	2-stellig	50'000 CHF	Kommentar
BKP 42	Gartenanlage					50'000 CHF	
BKP 423	Ausstattung, Geräte	1 gl.	50'000 CHF	50'000 CHF			Sitzbänke, Büsche
BKP 5	Baunebenkosten			3-stellig	2-stellig	18'000 CHF	Kommentar
BKP 51	Bewilligungen, Gebühren					18'000 CHF	
BKP 511	Kanalisationsbewilligung	1 gl.	3'000 CHF	3'000 CHF			Ergänzung Sanitäranlagen
BKP 512	Anschlussgebühren	1 gl.	15'000 CHF	15'000 CHF			Kanalisationsanschluss, Wasseranschluss, Elektroanschluss
BKP 8	Reserve					58'045 CHF	5% von BKP 2
BKP 9	Ausstattung					50'000 CHF	Kommentar
BKP 90	Möbel	1 gl.	50'000 CHF	50'000 CHF			Budget für Möbel
Total Investitionskosten						1'590'785 CHF	

Erläuterung KV Stadtkirche

Die Kostenberechnung beinhaltet **BKP 1 - BKP 9**, bei dem die **BKP 1 - BKP 5** detailliert angegeben sind. Dementsprechend sind alle Betriebseinrichtungen, welche für die geplante Nutzung benötigt werden, einbegriffen. Der KV beinhaltet alle im Entwurf eingetragenen und in der Studie genannten Arbeiten. Zudem wurde ein Budget für die Möblierung angenommen.

Die Gesamtkosten für die Umnutzung der Stadtkirche liegen total bei **1'590'785 CHF**. Für den **BKP 2** ist eine Position **1'160'890 CHF** vorgesehen.

Die Kostengenauigkeit liegt bei +/- 5%.

07.2 KV Neubau

BKP 1	Vorbereitung	Ausmass	Einheitspreis	3-stellig	2-stellig	7'800 CHF	Kommentar
BKP 10	Aufnahmen, Baugrunduntersuch.					7'000 CHF	
BKP 102	Baugrunduntersuchungen	1 gl.	7'000 CHF	7'000 CHF			Baugrunduntersuchung, Laborproben, Sickerprobe etc.
BKP 11	Räumungen, Terrainvorbereitungen					800 CHF	
BKP 111	Rodungen	1 gl.	800 CHF	800 CHF			Äste vor Bau zurückschneiden
BKP 2	Gebäude	Ausmass	Einheitspreis	3-stellig	2-stellig	785'010 CHF	Kommentar
BKP 20	Baugrube					4'500 CHF	
BKP 201	Baugrubenaushub	10 m3	450 CHF	4'500 CHF			Graben für Anschlussleitungen Kanalisation, Sickermulde
BKP 21	Rohbau 1					265'400 CHF	
BKP 211	Baumeisterarbeiten	21 Stk.	400 CHF	8'400 CHF			Schraubfundamente
BKP 211	Baumeisterarbeiten	1 gl.	3'500 CHF	3'500 CHF			Sickerkies, Grundleitungen
BKP 211	Baumeisterarbeiten	1 gl.	2'000 CHF	2'000 CHF			Sickermulde, Sickerschacht etc.
BKP 211.1	Gerüst	1 gl.	8'000 CHF	8'000 CHF			Malergerüst bei Stadtkirche (Chor)
BKP 211.1	Gerüst	1 gl.	20'000 CHF	20'000 CHF			Fassadengerüst 2.00 m Höhe
BKP 214	Montagebau in Holz	45 lm	1'100 CHF	49'500 CHF			Holzrahmenbau inkl. Dampfbremse und Weichfaserplatte
BKP 214	Montagebau in Holz	105 m2	800 CHF	84'000 CHF			Fertigholzdecke inkl. Einlagen
BKP 214	Montagebau in Holz	1 Stk.	90'000 CHF	90'000 CHF			Dachstuhlarbeiten inkl. Unterdach + Innenholzverkleidung
BKP 22	Rohbau 2					100'600 CHF	
BKP 221.1	Fenster in Holz-Metall	1 Stk.	20'000 CHF	20'000 CHF			Grosse Fensterfläche Gibelwand (Südfassade)
BKP 221.1	Fenster in Holz-Metall	1 Stk.	10'000 CHF	10'000 CHF			Fensterfläche Gibelwand (Nordfassade)
BKP 221.1	Fenster in Holz-Metall	3 Stk.	3'500 CHF	10'500 CHF			Seitliche Festverglasungen (Westfassade)
BKP 221.6	Aussentüren in Metall	2 Stk.	7'000 CHF	14'000 CHF			Haupteingangstüre, Nebeneingangtüre
BKP 222	Spenglerarbeiten	24 lm	200 CHF	4'800 CHF			Kastenrinne, Fallrohre
BKP 222	Spenglerarbeiten	8 m2	300 CHF	2'400 CHF			Blech bei Stirnen Satteldach
BKP 222	Spenglerarbeiten	10 lm	400 CHF	4'000 CHF			Fensterbänke
BKP 224	Bedachungsarbeiten	20 m2	500 CHF	10'000 CHF			Abdichtungsarbeiten, Rinnen
BKP 224	Bedachungsarbeiten	104 m2	200 CHF	20'800 CHF			ETERNIT Dach, Integral Anthracite 6650
BKP 225.4	Brandschutzverkleidungen	1 gl.	500 CHF	500 CHF			Branschutzabschottungen
BKP 228	Sonnenschutz	3 Stk.	1'200 CHF	3'600 CHF			Holzschiebeläden inkl. Montage
BKP 23	Elektroarbeiten					29'000 CHF	
BKP 232	Starkstrominstallationen	1 gl.	12'000 CHF	12'000 CHF			Anschlüsse für Tiefkühler, Backofen, Industrieküche
BKP 233	Leuchten- und Lampen Lieferung	10 Stk.	1'200 CHF	12'000 CHF			Wandleuchten, Pendelleuchten etc.
BKP 236	Allgemeine Schwachstromanlagen	1 gl.	5'000 CHF	5'000 CHF			Bodensteckdosen, Schalter etc.
BKP 24	Heizungs-, Lüftungs-, Klimaanlage					57'600 CHF	
BKP 242	Wärmeerzeugung	1 gl.	50'000 CHF	50'000 CHF			Luft- / Wasser-Wärmepumpe inkl. in Betriebnahme
BKP 243	Wärmeverteilung	80 m2	70 CHF	5'600 CHF			Bodenheizung selbstregulierend
BKP 244	Limodor	2 Stk.	1'000 CHF	2'000 CHF			inkl. Montage

BKP 25	Sanitärarbeiten				37'000 CHF	
BKP 251	Allgemeine Sanitärapparate	1 gl.	15'000 CHF	15'000 CHF		Gebäudekanalisation, Wasserverteilung etc.
BKP 251	Allgemeine Sanitärapparate	1 gl.	7'000 CHF	7'000 CHF		Budget Gäste-WC
BKP 251	Allgemeine Sanitärapparate	1 gl.	15'000 CHF	15'000 CHF		Budget IV-WC
BKP 27	Ausbau 1				70'400 CHF	
BKP 271	Gipserarbeiten	16 lm	900 CHF	14'400 CHF		Trockenbauwände
BKP 271	Gipserarbeiten	18 m2	500 CHF	9'000 CHF		Abhangdecke
BKP 271	Gipserarbeiten	50 m2	300 CHF	15'000 CHF		Gipsputz Q4
BKP 272	Metallbauarbeiten	5 lm	500 CHF	2'500 CHF		Staketengeländer, NCS xy inkl. Montage
BKP 273	Innentüren aus Holz	2 Stk.	2'000 CHF	4'000 CHF		Blockzargentüren
BKP 273	Innentüren aus Holz (EI30)	1 Stk.	5'000 CHF	5'000 CHF		Blockzargentüren (EI30), Technikraum
BKP 273	Einbauküche	1 Stk.	20'000 CHF	20'000 CHF		Budget für kleine Küche im Café
BKP 275	Schliessenanlagen	1 gl.	500 CHF	500 CHF		
BKP 28	Ausbau 2				67'510 CHF	
BKP 281	Unterlagsböden	75 m2	150 CHF	11'250 CHF		
BKP 281.2	Bodenbelag in Textilien	3 m2	70 CHF	210 CHF		Schmutzschleuse
BKP 281.4	Bodenbelag in Naturstein	19 m2	200 CHF	3'800 CHF		
BKP 281.7	Bodenbelag in Holz	45 m2	170 CHF	7'650 CHF		Fischgrätenparkett, Eiche geölt
BKP 282	Wandbeläge, Wandverkleidungen	230 m2	120 CHF	27'600 CHF		ETERNIT Fassade, Integral Anthracite 6650
BKP 285	Malerarbeiten	70 m2	150 CHF	10'500 CHF		Tapezierarbeiten, Malerarbeiten
BKP 286	Bauaustrocknung	1 gl.	2'500 CHF	2'500 CHF		Entfeuchter, Trocknungszeit Unterlagsboden
BKP 287	Baureinigung	1 gl.	4'000 CHF	4'000 CHF		Grob- und Zwischenreinigung
BKP 29	Honorare				153'000 CHF	
BKP 291	Architekt	1 gl.	80'000 CHF	80'000 CHF		Planung, Ausschreibung, Ausführung etc.
BKP 292	Bauingenieur	1 gl.	25'000 CHF	25'000 CHF		
BKP 293	Elektroingenieur	1 gl.	10'000 CHF	10'000 CHF		
BKP 294	HLLK-Ingenieur	1 gl.	20'000 CHF	20'000 CHF		
BKP 295	Sanitäringenieur	1 gl.	15'000 CHF	15'000 CHF		
BKP 296.3	Bauphysiker	1 gl.	5'000 CHF	3'000 CHF		
BKP 3	Betriebseinrichtungen					
				3-stellig	2-stellig	42'800 CHF
BKP 37	Ausbau 1					42'800 CHF
BKP 373	Industrielle Küche	1 Stk.	30'000 CHF	30'000 CHF		Industrieküche (Backofen, Herd, Kühlschrank, Umlufthaube)
	Tiefkühler	1 Stk.	6'500 CHF	6'500 CHF		
	Kaffeemaschine	1 Stk.	5'500 CHF	5'500 CHF		
	Kühlschrank	1 Stk.	800 CHF	800 CHF		
BKP 4	Umgebung					
				3-stellig	2-stellig	21'800 CHF
BKP 41	Roh - und Aussenarbeiten					21'800 CHF
416.1	Bodenbeläge	70 m2	300 CHF	21'000 CHF		Holzterrasse
BKP 443	Elektroanlagen	4 Stk.	200 CHF	800 CHF		Poller

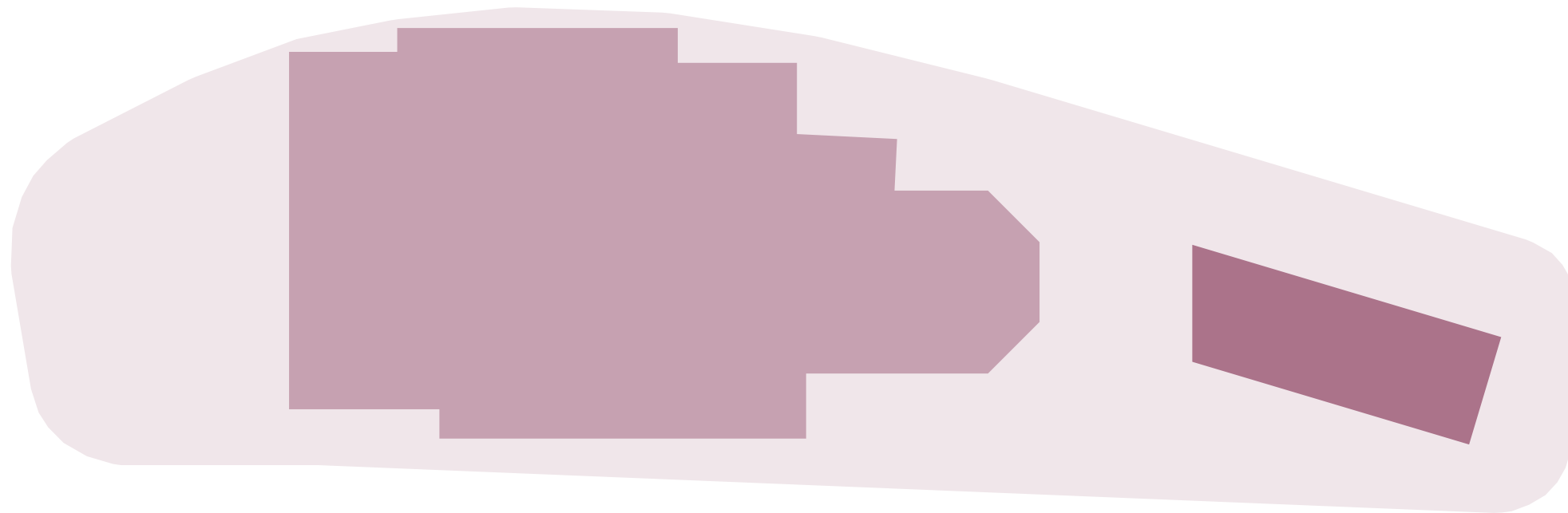
BKP 5	Baunebenkosten			3-stellig	2-stellig	39'400 CHF	Kommentar
BKP 51	Bewilligungen, Gebühren					39'400 CHF	
BKP 511	Bewilligungen	1 gl.	8'000 CHF			8'000 CHF	Baubewilligung, Kanalisationsbewilligung etc.
BKP 512	Anschlussgebühren	4 %				31'400 CHF	Kanalisationsanschluss, Wasseranschluss, Elektroanschluss
BKP 8	Reserve					39'251 CHF	5% von BKP 2
BKP 9	Ausstattung					30'000 CHF	Kommentar
BKP 90	Möbel	1 gl.	30'000 CHF			30'000 CHF	Budget für Möbel
Total Investitionskosten						966'061 CHF	

Erläuterung KV Neubau

Die Kostenberechnung beinhaltet **BKP 1 - BKP 9**, bei dem die **BKP 1 - BKP 5** detailliert angegeben sind. Dementsprechend sind alle Betriebseinrichtungen, welche für die geplante Nutzung benötigt werden, einbegriffen. Der KV beinhaltet alle im Entwurf eingetragenen und in der Studie genannten Arbeiten. Zudem wurde ein Budget für die Möblierung angenommen.

Die Gesamtkosten für die Erstellung vom Neubau liegen total bei **966'061 CHF**. Für den **BKP 2** ist eine Position **785'010 CHF** vorgesehen.

Die Kostengenauigkeit liegt bei +/- 5%.

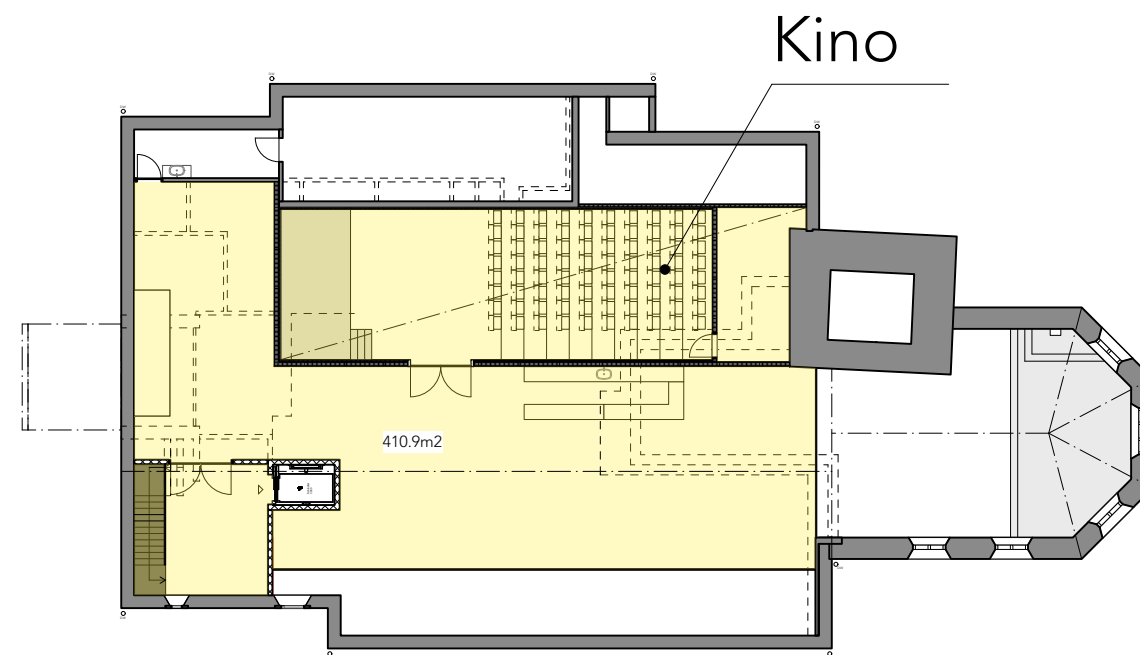
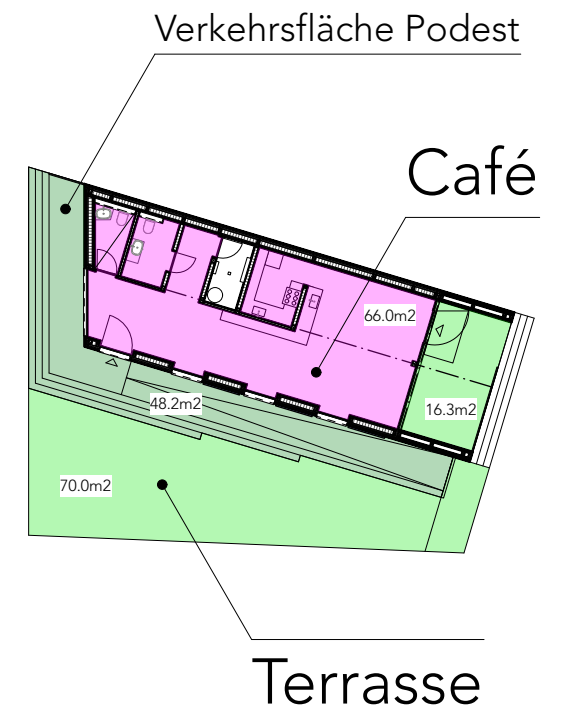
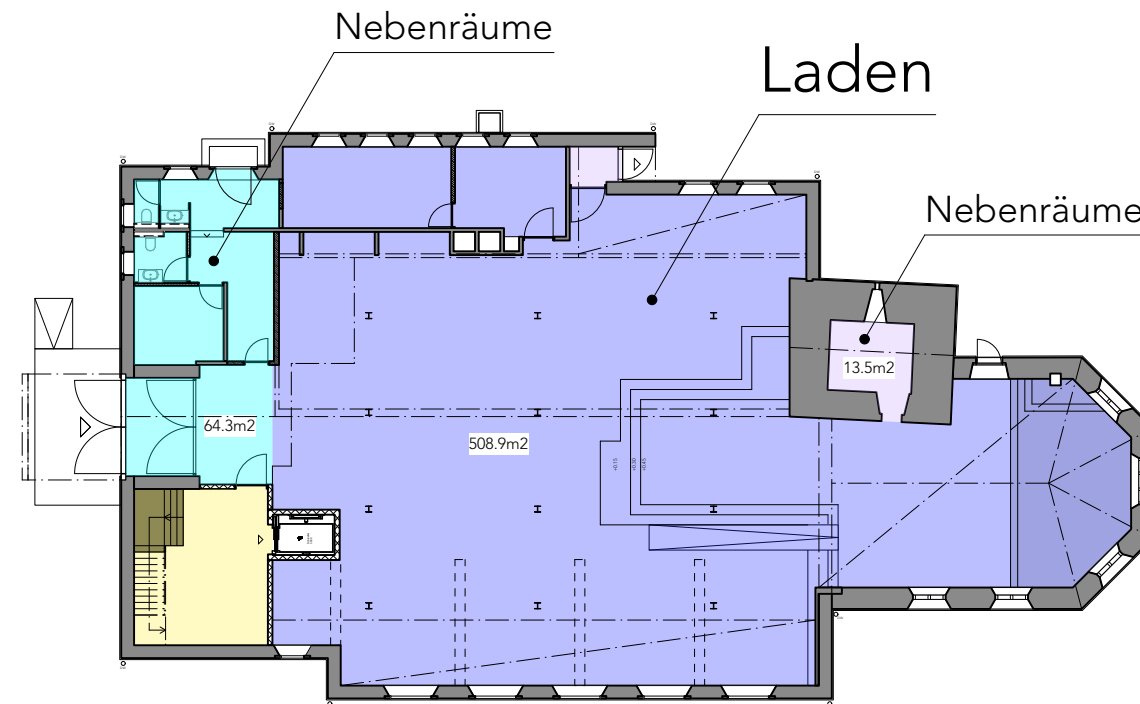


WIRTSCHAFTLICHKEIT

08.1 Schema Mietflächen

Legende

	Vermietung: Laden
	Vermietung: Kino
	Vermietung: Nebenräume primär
	Vermietung: Nebenräume sekundär
	Vermietung: Café
	Vermietung: Terrassen
	Vermietung: Verkehrsfläche Podest



08.2 Renditeberechnung Stadtkirche

Renditeberechnung Stadtkirche

Nutzung	Fläche	CHF / m2 / Mt.	CHF / Mt.
Lebensmittelladen, Erdgeschoss	508.9 m2	35 CHF	17'812 CHF
Kino / Bar / Lounge, Obergeschoss	410.9 m2	25 CHF	10'273 CHF
Nebenräume primär	64.3 m2	20 CHF	1'286 CHF
Nebenräume sekundär	13.5 m2	10 CHF	135 CHF
Total Brutto-Mietertrag pro Monat excl. Leerstandsrisiko			29'505 CHF
Total Brutto-Mietertrag pro Jahr excl. Leerstandsrisiko			354'060 CHF
Bruttorendite			22.26 %
Netto Mietertrag pro Jahr (vor Rückstellungen)			151'276 CHF
Netto Mietertrag pro Jahr (nach Rückstellungen)			115'166 CHF
Nettorendite			7.24 %

Investitionskosten

BKP 1	70'000 CHF
BKP 2	1'160'890 CHF
BKP 3	183'850 CHF
BKP 4	50'000 CHF
BKP 5	18'000 CHF
BKP 8	58'045 CHF
BKP 9	50'000 CHF
Total Investitionskosten inkl. Reserve	1'590'785 CHF

Bewirtschaftung und Rückstellungen Stadtkirche

Unterhalt jährlich		
Unterhaltskosten Kirche pro Jahr (Bestand)		60'000 CHF
Lift Service		2'000 CHF
Gebäudereinigung		7'000 CHF
Leitungen spülen		3'000 CHF
Kontrolle Kittfugen		1'000 CHF
Unterhalt Lüftung		5'000 CHF
Unterhalt Heizung		5'000 CHF
Allgemeine Reparaturen		6'000 CHF
Total Unterhalt jährlich		89'000 CHF
Betriebskosten	3 %	10'622 CHF
Verwaltung	2 %	7'081 CHF
Risiko für Mietzinsausfälle	2 %	7'081 CHF
Total Bewirtschaftung (inkl. Unterhalt)		113'784 CHF

Rückstellungen jährlich

	Basiszinssatz	
Rückstellungen Kirche pro Jahr	3 %	80'000 CHF
Berechnung Rückstellungen		45'110 CHF
Total Rückstellungen		125'110 CHF
Total Rückstellungen und Bewirtschaftung pro Jahr		238'894 CHF

Rückstellungen Stadtkirche

Zinssatz der Rechnung: Basiszinssatz

3%

BKP	Bauteilgruppe	Kosten	Anteil	GLD	REWF v. GLD	JRB
BKP 2	Gebäude		3%			
BKP 211	Baumeisterarbeiten	42'000 CHF		100	607.3	69 CHF
BKP 213	Montagebau in Stahl	12'000 CHF		100	607.3	20 CHF
BKP 213	Montagebau in Stahl	7'200 CHF		100	607.3	12 CHF
BKP 214	Montagebau in Holz	149'500 CHF		100	607.3	246 CHF
BKP 22	Rohbau 2		1%			
BKP 221.6	Aussentüren in Holz	10'000 CHF		35	60.5	165 CHF
BKP 23	Elektroarbeiten		2%			
BKP 232	Starkstrominstallationen	30'000 CHF		10	11.5	2'617 CHF
BKP 233	Leuchten und Lampen	10'000 CHF		10	11.5	872 CHF
BKP 236	Schwachstromanlagen	25'000 CHF		40	75.4	332 CHF
BKP 24	Heizungs-, Lüftungs-, Klima- und Kälteanlagen		8%			
BKP 243	Wärmeverteilung	40'000 CHF		50	112.8	355 CHF
BKP 244	Lüftungsanlagen	80'000 CHF		10	11.5	6'978 CHF
BKP 25	Sanitärarbeiten		6%			
BKP 250	Sanitäranlagen gesamt	15'000 CHF		40	75.4	199 CHF
BKP 251	Allgemeine Sanitärapparate	25'000 CHF		40	75.4	332 CHF
BKP 261	Aufzüge	50'000 CHF		40	75.4	663 CHF
BKP 258	Kücheneinrichtung	10'000 CHF		20	26.9	372 CHF
BKP 27	Ausbau 1		118%			
BKP 271	Gipserarbeiten	1'550'000 CHF		40	75.4	20'557 CHF
BKP 272	Metallbauarbeiten	87'000 CHF		60	163.1	534 CHF
BKP 273	Innentüren	42'000 CHF		40	75.4	557 CHF
BKP 275	Schliessanlagen	500 CHF		25	36.5	14 CHF
BKP 28	Ausbau 2		13%			
BKP 281	Unterlagsböden	34'300 CHF		30	47.6	721 CHF
BKP 281.2	Bodenbelag in Textilien	17'100 CHF		10	11.5	1'492 CHF
BKP 281.4	Bodenbelag in Naturstein	25'000 CHF		30	47.6	525 CHF
BKP 281.7	Bodenbelag in Holz	36'890 CHF		20	26.9	1'373 CHF
BKP 285	Malerarbeiten	70'000 CHF		10	11.5	6'106 CHF
Total Rückstellungen						45'110 CHF

08.3 Renditeberechnung Neubau

Renditeberechnung Neubau

Nutzung	Fläche	CHF / m2 / Mt.	CHF / Mt.
Café	66 m2	35 CHF	2'310 CHF
Terrassen	86.3 m2	25 CHF	2'158 CHF
Verkehrsfläche Podest	48.2 m2	15 CHF	723 CHF
Total Brutto-Mietertrag pro Monat excl. Leerstandsrisiko			5'191 CHF
Total Brutto-Mietertrag pro Jahr excl. Leerstandsrisiko			62'286 CHF
Bruttorendite			6.45 %
Netto Mietertrag pro Jahr (vor Rückstellungen)			38'426 CHF
Netto Mietertrag pro Jahr (nach Rückstellungen)			30'755 CHF
Nettorendite			3.18 %

Investitionskosten

BKP 1	7'800 CHF
BKP 2	785'010 CHF
BKP 3	42'800 CHF
BKP 4	21'800 CHF
BKP 5	39'400 CHF
BKP 8	39'251 CHF
BKP 9	30'000 CHF
Total Investitionskosten inkl. Reserve	966'061 CHF

Bewirtschaftung und Rückstellungen Neubau

Unterhalt jährlich		
Reinigung Dach / Fassade / Rinnen (vor Winterbeginn)		3'000 CHF
Gebäudereinigung		5'000 CHF
Leitungen spülen		3'000 CHF
Kontrolle Kittfugen		500 CHF
Unterhalt Heizung		3'000 CHF
Allgemeine Reparaturen		4'000 CHF
Gärtnerarbeiten		1'000 CHF
Total Unterhalt jährlich		19'500 CHF
Betriebskosten	3 %	1868.58 CHF
Verwaltung	2 %	1245.72 CHF
Risiko für Mietzinsausfälle	2 %	1245.72 CHF
Total Bewirtschaftung (inkl. Unterhalt)		23'860 CHF

Rückstellungen jährlich

Rückstellungen jährlich		
	Basiszinssatz	3 %
Berechnung Rückstellungen		7'671 CHF
Total Rückstellungen		7'671 CHF
Total Rückstellungen und Bewirtschaftung pro Jahr		31'531 CHF

Rückstellungen Neubau

Zinssatz der Rechnung: Basiszinssatz

3%

BKP	Bauteilgruppe	Kosten	Anteil	GLD	REWF v. GLD	JRB
BKP 2	Gebäude		0.3%			
BKP 211	Baumeisterarbeiten	13'900 CHF	100	607	23 CHF	
BKP 214	Montagebau in Holz	49'500 CHF	100	607	82 CHF	
BKP 214	Montagebau in Holz	84'000 CHF	100	607	138 CHF	
BKP 214	Montagebau in Holz	90'000 CHF	100	607	148 CHF	
BKP 22	Rohbau 2		2%			
BKP 221.1	Fenster in Holz-Metall	40'500 CHF	40	75	537 CHF	
BKP 221.6	Aussentüren in Metall	14'000 CHF	35	60	232 CHF	
BKP 222	Spenglerarbeiten	7'200 CHF	30	48	151 CHF	
BKP 224	Bedachungsarbeiten (inkl. Eternitdach)	30'800 CHF	30	48	647 CHF	
BKP 228	Sonnenschutz	3'600 CHF	30	48	76 CHF	
BKP 23	Elektroarbeiten		1%			
BKP 230	Starkstromanlagen	12'000 CHF	40	75	159 CHF	
BKP 233	Leuchten und Lampen	12'000 CHF	10	11	1'047 CHF	
BKP 237	Allgemeine Schwachstromanlagen	5'000 CHF	40	75	66 CHF	
BKP 24	Heizungs-, Lüftungs-, Klimaanlage		0.05%			
BKP 242	Wärmeerzeugung	50'000 CHF	50	113	443 CHF	
BKP 242	Wärmeverteilung	50'000 CHF	40	75	663 CHF	
BKP 244	Limodor	2'000 CHF	30	48	42 CHF	
BKP 25	Sanitärarbeiten		1%			
BKP 250	Sanitäreanlagen gesamt	15'000 CHF	40	75	199 CHF	
BKP 251.0	Allgemeine Sanitärapparate	22'000 CHF	40	75	292 CHF	
BKP 258	Kücheneinrichtung	10'000 CHF	20	27	372 CHF	
BKP 27	Ausbau 1		1%			
BKP 271	Gipserarbeiten	38'400 CHF	40	75	509 CHF	
BKP 272	Metallbauarbeiten	2'500 CHF	60	163	15 CHF	
BKP 273	Innentüren	4'000 CHF	40	75	53 CHF	
BKP 275	Schliessenanlagen	500 CHF	25	36	14 CHF	
BKP 28	Ausbau 2		1%			
BKP 281	Unterlagsböden	11'250 CHF	30	48	236 CHF	
BKP 281.4	Bodenbelag in Naturstein	3'800 CHF	30	48	80 CHF	
BKP 281.7	Bodenbelag in Holz	7'650 CHF	20	27	285 CHF	
BKP 282	Wandbeläge, Wandverkleidungen (Eternit)	27'600 CHF	50	113	245 CHF	
BKP 285	Malerarbeiten	10'500 CHF	10	11	916 CHF	
Total Rückstellungen						7'671 CHF

08.4 Renditeberechnung Gesamtprojekt

Renditeberechnung Gesamtprojekt

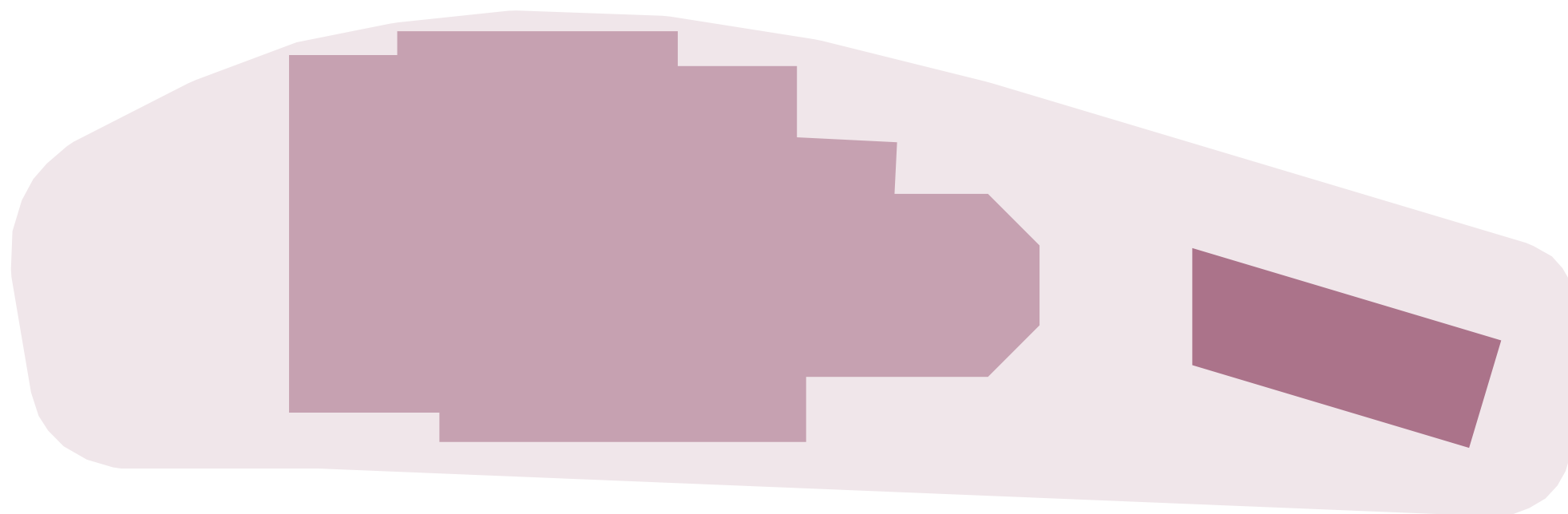
Total Brutto Mietertrag pro Monat	34'696 CHF
Total Brutto Mietertrag pro Jahr	416'346 CHF
Total Netto Mietertrag pro Jahr	145'921 CHF
Bruttorendite	16.28 %
Nettorendite	5.71 %

Investitionskosten

Investitionskosten Stadtkirche inkl. Reserve	1'590'785 CHF
Investitionskosten Neubau inkl. Reserve	966'061 CHF
Total Investitionskosten	2'556'846 CHF

Unterhalt und Rückstellungen jährlich

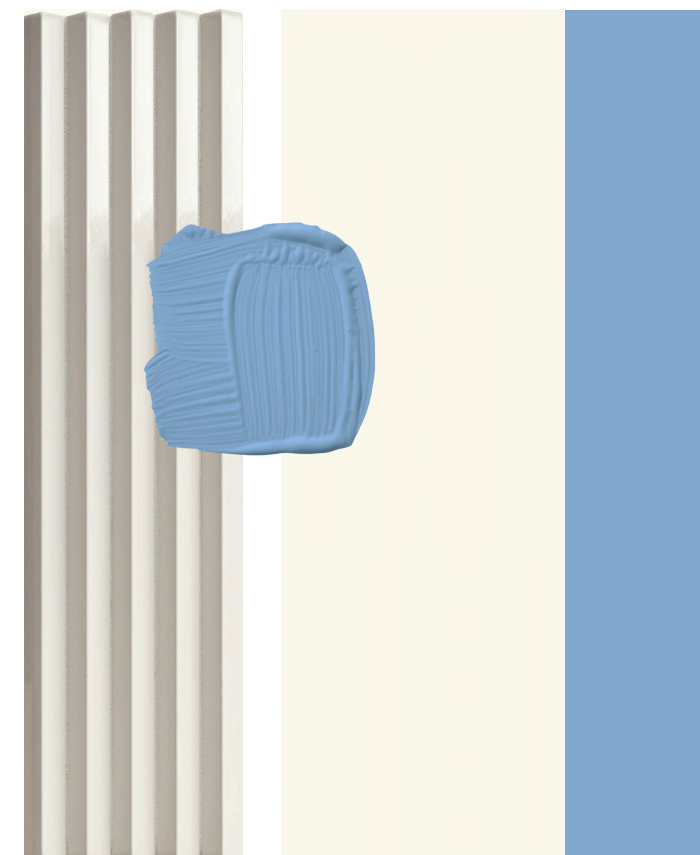
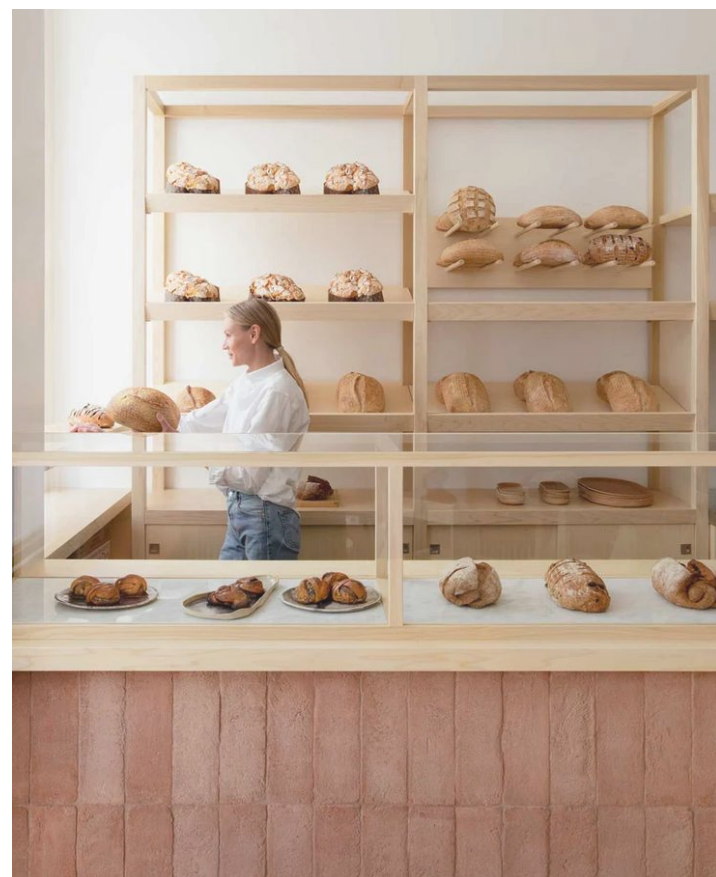
Bewirtschaftung (inkl. Unterhalt) Stadtkirche	113'784 CHF
Rückstellungen Stadtkirche	125'110 CHF
Bewirtschaftung (inkl. Unterhalt) Neubau	23'860 CHF
Rückstellungen Neubau	7'671 CHF
Total Abzüge	270'425 CHF



MATERIAL - UND
FARBKONZEPT

9.1 Materialkonzept Stadtkirche - Übersicht

Für die Materialisierung der Stadtkirche sind generell blaue Farbtöne in Verbindung mit warmen Materialien geplant. Es soll eine beruhigende und gemütliche Stimmung erzielt werden.



9.1.1 Materialkonzept Stadtkirche - Lebensmittelladen

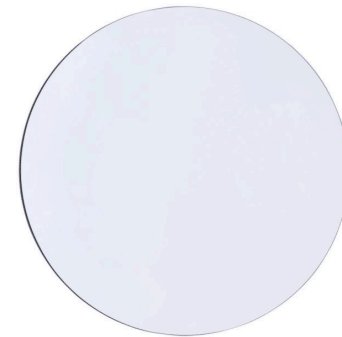
Der Windfang erhält einen neuen Teppichboden in einem Blauton. Der Ladenbereich soll jedoch seinen bestehenden Boden beibehalten. Es werden alleinig vereinzelte Wände mit einer Keramikverkleidung geschmückt. Diese soll dem Raum eine gewisse Textur und Tiefe verleihen. Die gewellte Optik wird sich später auch im Lounge- und Kinobereich wiederholen. Ausserdem soll die Ladenfläche eine Faltwand erhalten, welche zulässt, dass die Kirche auch ausserhalb der Ladenöffnungszeiten genutzt werden kann.

Farbkonzept

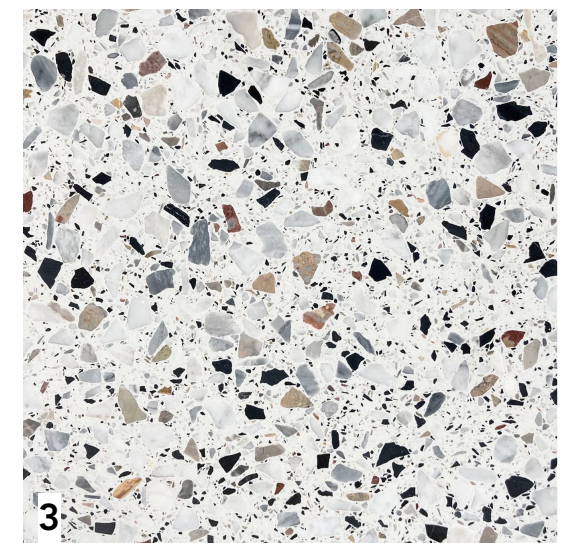
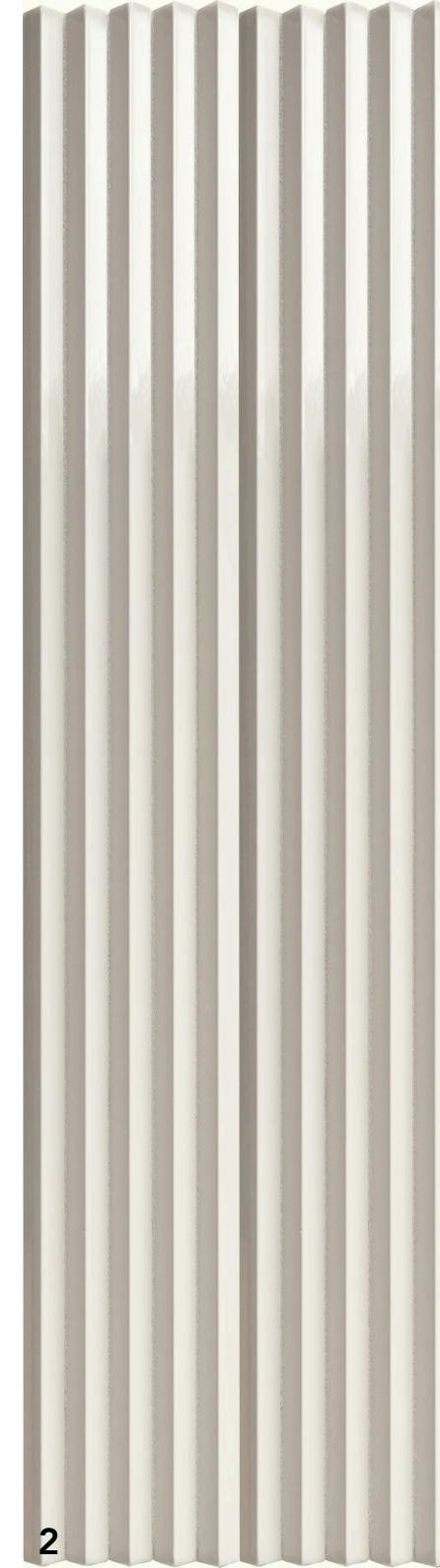
Besonders im Ladenbereich soll das Tageslicht im Idealfall verstärkt werden. Erzieht wird dies durch die Verwändung von hellen Farbtönen und glatten Oberflächen. Die zurückhaltende Raumfarbe und Materialisierung soll somit der Ladeneinrichtung mehr Spielraum bieten. Die Keramikverkleidung und die an den Wänden angebrachten Spiegel sorgen für eine Erleuchtung des Raumes. Besonders die auffallenden und farbigen Kirchenfenster treten durch die hellen Farben noch mehr in den Vordergrund.



1



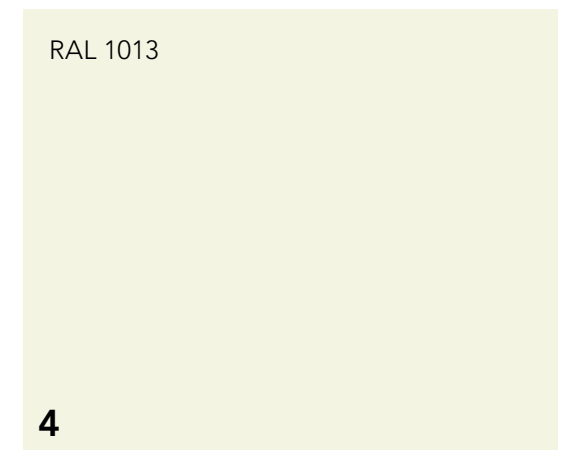
2



3

RAL 1013

4



Legende

- 1 Runde Spiegel, klein
- 2 Keramik Wandverkleidung, hell beige
- 3 Terrazzoplatten (Nebenräume)
- 4 Wandfarbe RAL 1013

9.1.2 Materialkonzept Stadtkirche - Kino / Bar / Lounge

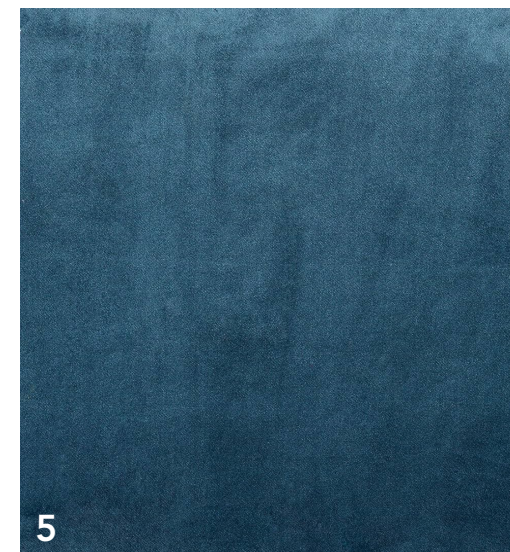
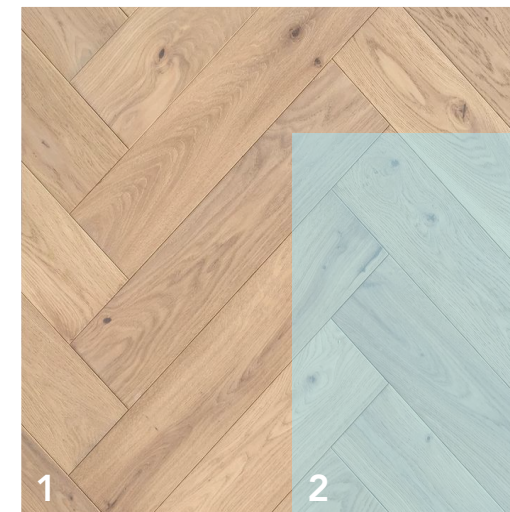
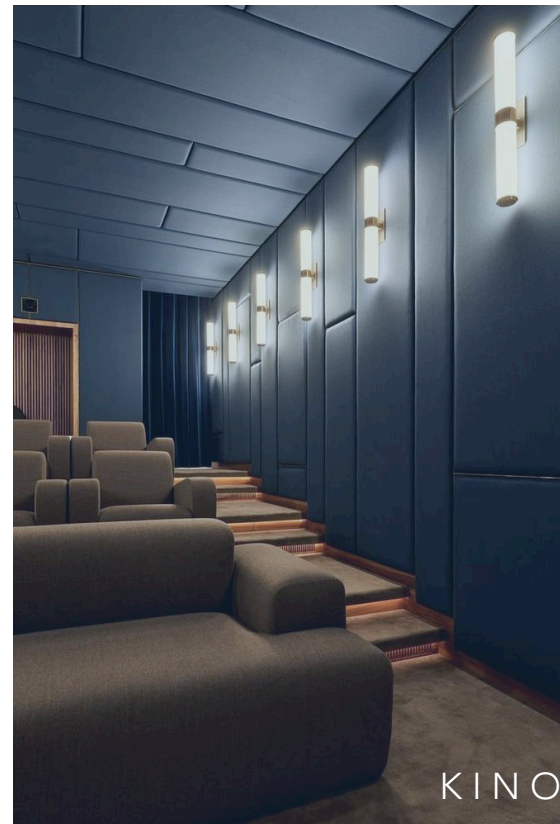
Bar / Lounge

Der Loungebereich der Bar wird mit einer Kombination von Eichenparkett und Terrazzoplatten belegt. Die Verwendung von Fischgrätenparkett soll eine optische Verbindung zum Neubau vermitteln. Deren Form widerspiegelt auch die Dachform, welche für den Neubau typisch ist.

Die Wände werden mit einem Samtstoff in einer welligen Optik verkleidet. Das umschliessende Geländer der Galerien wird in einem Glas ausgeführt. Somit wirkt der Bereich offener und die Durchsicht wird gewährleistet.

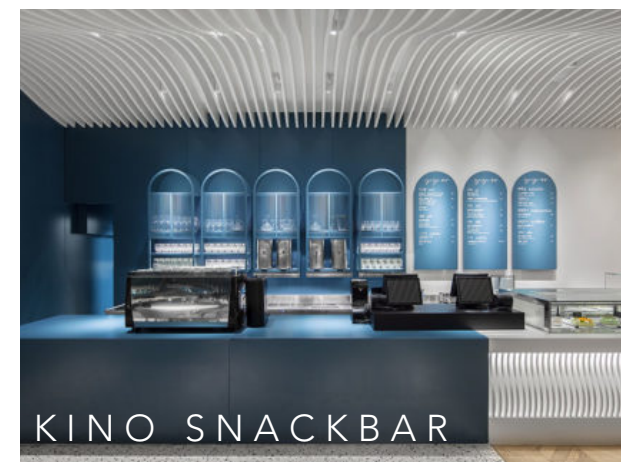
Kino

Der gesamte Kinosaal wird mit einem blauen Teppichboden ausgestattet. Die Wände des Raums sind mit Samtstoffverkleidete Akustikelemente bedeckt. In Kombination mit den Stoffsesseln entsteht eine gemütliche Atmosphäre.



Legende

- 1 Fischgrätenparkett, Eiche geölt
- 2 VSG Glasgeländer
- 3 Akustik - Deckenelemente
- 4 Blauer Teppichboden
- 5 Blauer Satinstoff Wandverkleidung
- 6 Terrazzoplatten



9.1.3 Materialkonzept Stadtkirche - Treppenhaus

Der Treppenhausboden wird mit den mehrfach verwendeten Terrazzoplatten belegt. Das Treppengeländer soll in einem Anthrazitfarbton einbrennlackiert werden. Die Treppe selbst soll als Stahlwagentreppe im selben Anthrazitton konstruiert werden. Alle Betonwände werden roh RAL 1013 gestrichen. Die Decken hingegen sollen in einer rohen Betonoberfläche gehalten werden. Durch das eher schlicht gehaltene Treppenhaus soll die Behaglichkeit des anliegenden Lounge-Bereichs verstärkt werden.



Legende

- 1 Staketengeländer, RAL 7021 Schwarzgrau
- 2 Terrazzoplatten
- 3 Decke Beton roh
- 4 Wand Beton roh gestrichen, Wandfarbe RAL 1013



9.1.4 Materialkonzept Stadtkirche - Nasszellen

Auch in den WCs wiederholen sich die Terrazzoplatten, die man in der neuen Kirche öfters antrifft. Für die Wandplatten werden Steinzeugplatten verwendet, welche in einem schlichten Beigeton gehalten werden. Der Wandmischer und jegliche Garnituren werden im matt schwarz ausgeführt. Es wird ein Einbauspülkasten mit einer schlichten Drückerplatte verwendet. Die Waschtischmöbel und auch die Zimmertüre erhalten eine Oberfläche mit Eichenfurnier. Die matt schwarzen Türgriffe umranden das Konzept.

Farbkonzept

Alle Wände, die verputzt werden, erhalten einen hellen Latex-Farbanstrich. Durch die Verwendung von hellen Farbtönen sorgen die dunklen Armaturen für einen angenehmen Kontrast.

Legende

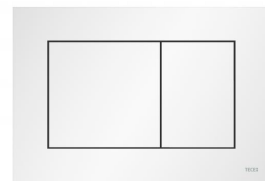
- 1 Wandmischer Dornbracht, Matt schwarz
- 2 Toilettenpapierhalter, Matt schwarz
- 3 WC-Betätigungsplatte, matt
- 4 Wand WC, weiss matt
- 5 Terrazzoplatten
- 6 Eichentüre
- 7 Feinsteinzeugplatten, beige
- 8 Wandfarbe RAL 1013



1



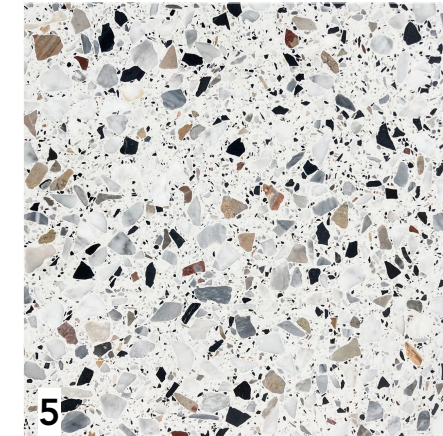
2



3



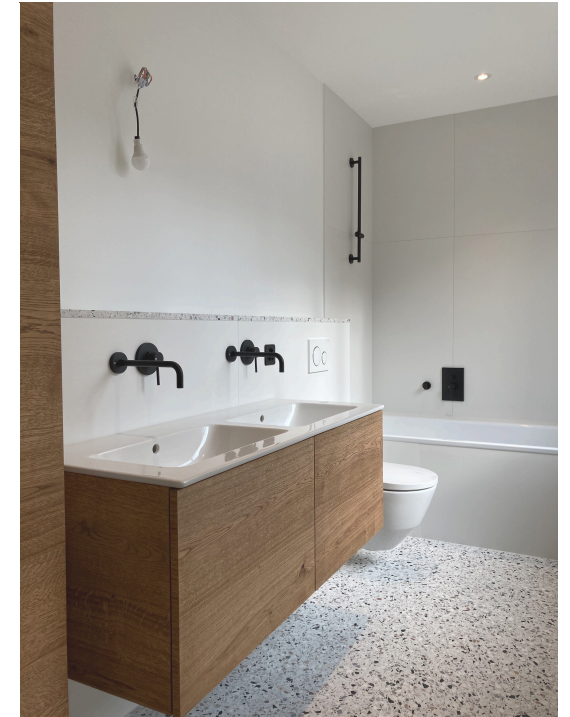
4



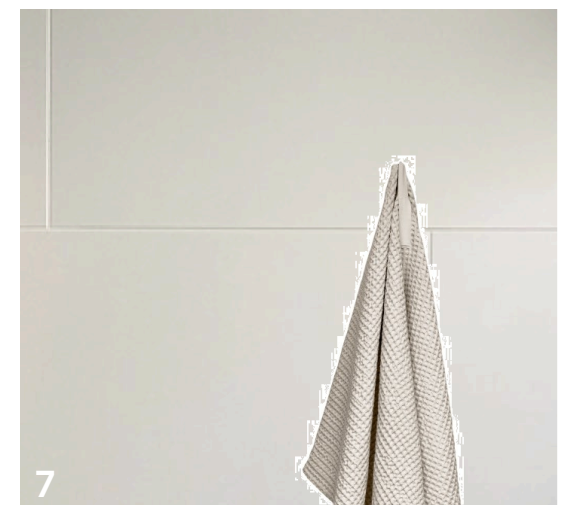
5



6



7



RAL 1013

8

9.2 Materialkonzept Neubau - Übersicht Aussen

Während meiner Studie habe ich einige Fassadenmaterialien geprüft. Letztendlich sollte jedoch die Dachverkleidung mit der Fassadenbekleidung optisch zusammenhängen um eine monolithische Wirkung zu erschaffen.

Durch das schmale rechteckige Format der Platten soll das Gebäude sich in Mitten der Bäume einfügen. Die vorgefertigten Betonstufen geben dem Bau eine optisch massives Fundament. Die Gebäudeform wird durch den dicken Rahmen um die Festverglasung hervorgehoben. Die prominente Südfassade gibt einen Einblick in das gemütliche Café. Die innere Holzverkleidung zieht sich durch den gesamten Bau und endet als Terrassenüberdeckung. Somit wird auch im Aussenbereich eine warme Stimmung erzielt.



9.2.1 Materialkonzept Neubau - Fassade

Für die Fassaden- und Dachverkleidung habe ich mich für eine robuste Zementgebundene Platte der Firma Swisspearl (Eternit) entschieden, welche in vier Formaten am Bau ersichtlich sind. Diese Verkleidung hat viele Vorteile. Dazu gehören die Langlebigkeit, die Stabilität und auch die Schallminderung. Was sich aufgrund der Zentralenlage als besonders wichtig erachtet. Der Terrassenbelag soll mit den selben Formaten jedoch mit Steinzeugplatten (auch Anthrazit) belegt werden. Vor der Haupteingangstüre befindet sich eine dunkelgraue Brosenmatte, um die Verschmutzung des Parkettbodens zu verhindern.

Farbkonzept

Der anthrazit Farbton soll dafür sorgen, dass das Gebäude auch hinter den Bäumen noch klar zum Vorschein kommt. Das Blau, welches man auch in der Kirche häufig antrifft, soll eine beruhigende Wirkung ausstrahlen. Ausserdem wird diese Farbe auch als Symbol der Geistlichkeit und als Farbe der Hoffnung angesehen.

Legende

- 1 Wandleuchte, Matt schwarz
- 2 Wand- / Deckenverkleidung, Eiche geölt
- 3 ETERNIT Platten, Anthracite 6650 / Feinsteinzeugplatten
- 4 Fensterscheibeladen, RAL 5014 Taubenblau
- 5 Fenster Holzmetall, RAL 7021 Schwarzgrau
- 6 Staketengeländer, RAL 7021 Schwarzgrau
- 7 Betonpodest vorfabriziert, hellgrau 001



9.2.2 Materialkonzept Neubau - Terrasse

Die Aussenterrasse des Neubaus soll als Holzterrasse ausgebildet werden. Die Umgebung ist von den bestehenden Kastanienbäumen und den neuen integrierten Pampasgräsern umgeben. Um die Baumstämme soll ein Chortenstahl versetzt werden, welches als Trennung der Bäume und dem Terrassenbelag dient. Beleuchtet werden die umgebenden Flächen durch mehreren Pollerleuchten in einem Kupfererton. Zudem sorgen abends Leuchtketten in den Baumkronen für eine besonders gemütliche Stimmung. Die Verwendung von Brossematten soll Verschmutzungen der Terrassenoberfläche verhindern. Das Podest des Neubaus soll mit vorgefertigten Betonstufen erstellt werden.

Legende

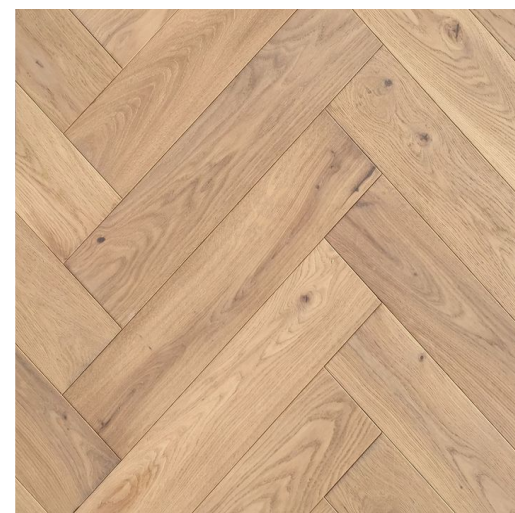
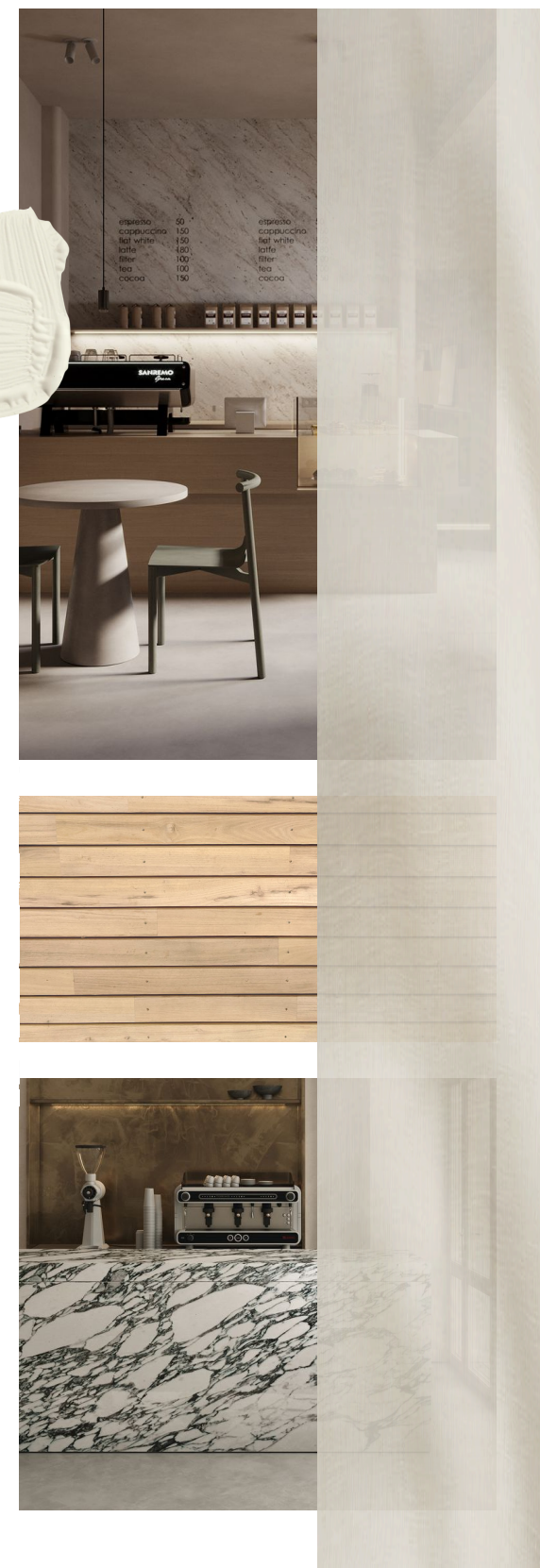
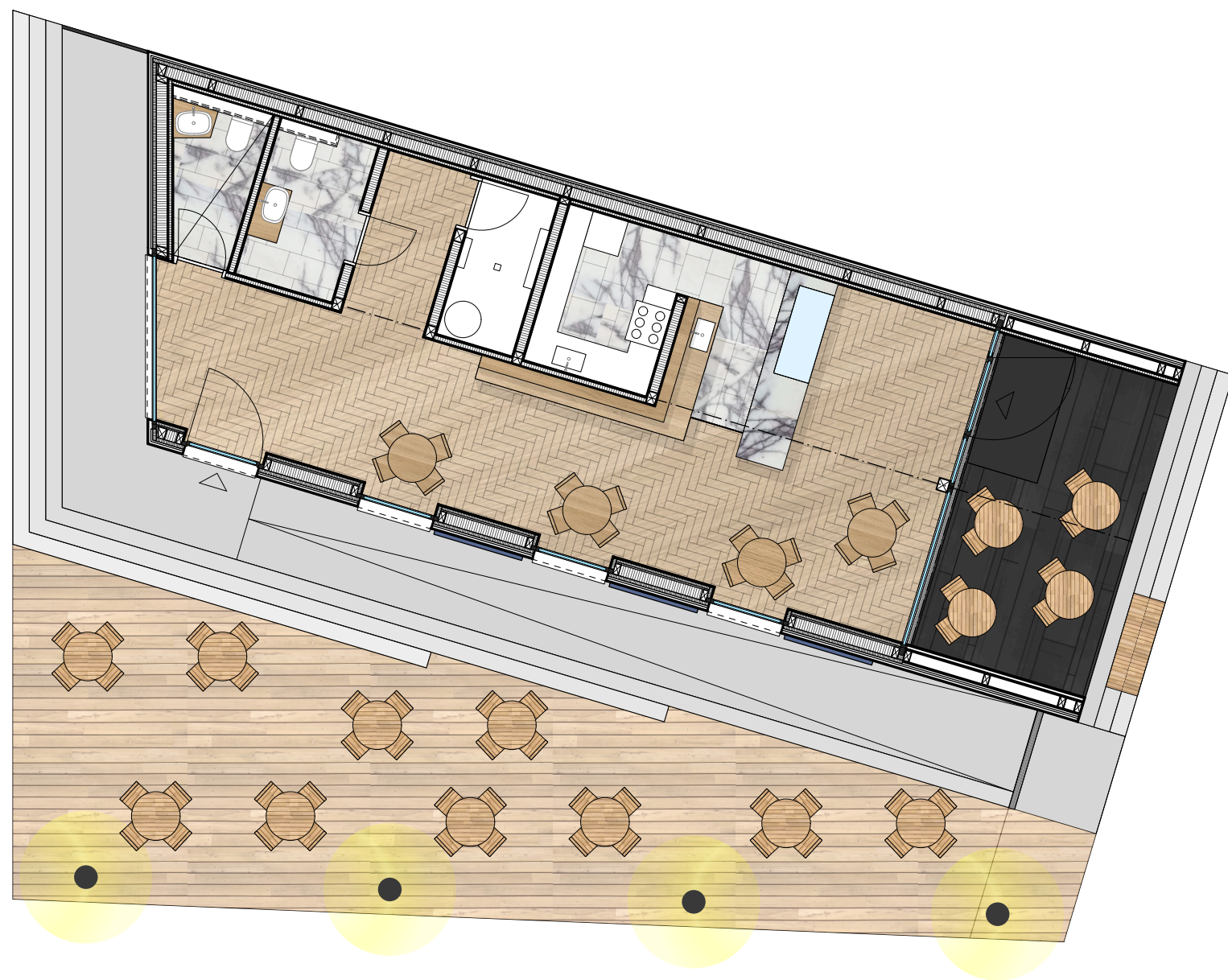
- 1 Pollerleuchte / Lichterkette
- 2 Wand- / Deckenverkleidung, Eiche geölt
- 3 Pampasgras
- 4 Brossematte Eingangstüre
- 5 Cortenstahlstreifen

1



9.3 Materialkonzept Neubau: Übersicht Innen

Die Materialwahl des Cafés ist von warmen Materialien und Farben geprägt. Die Räumlichkeiten sollen einen warmen und wohnlichen Eindruck auf ihre Umgebung übermitteln. Es soll ein Ort zum Verweilen entstehen.



9.3.1 Materialkonzept Neubau: Café

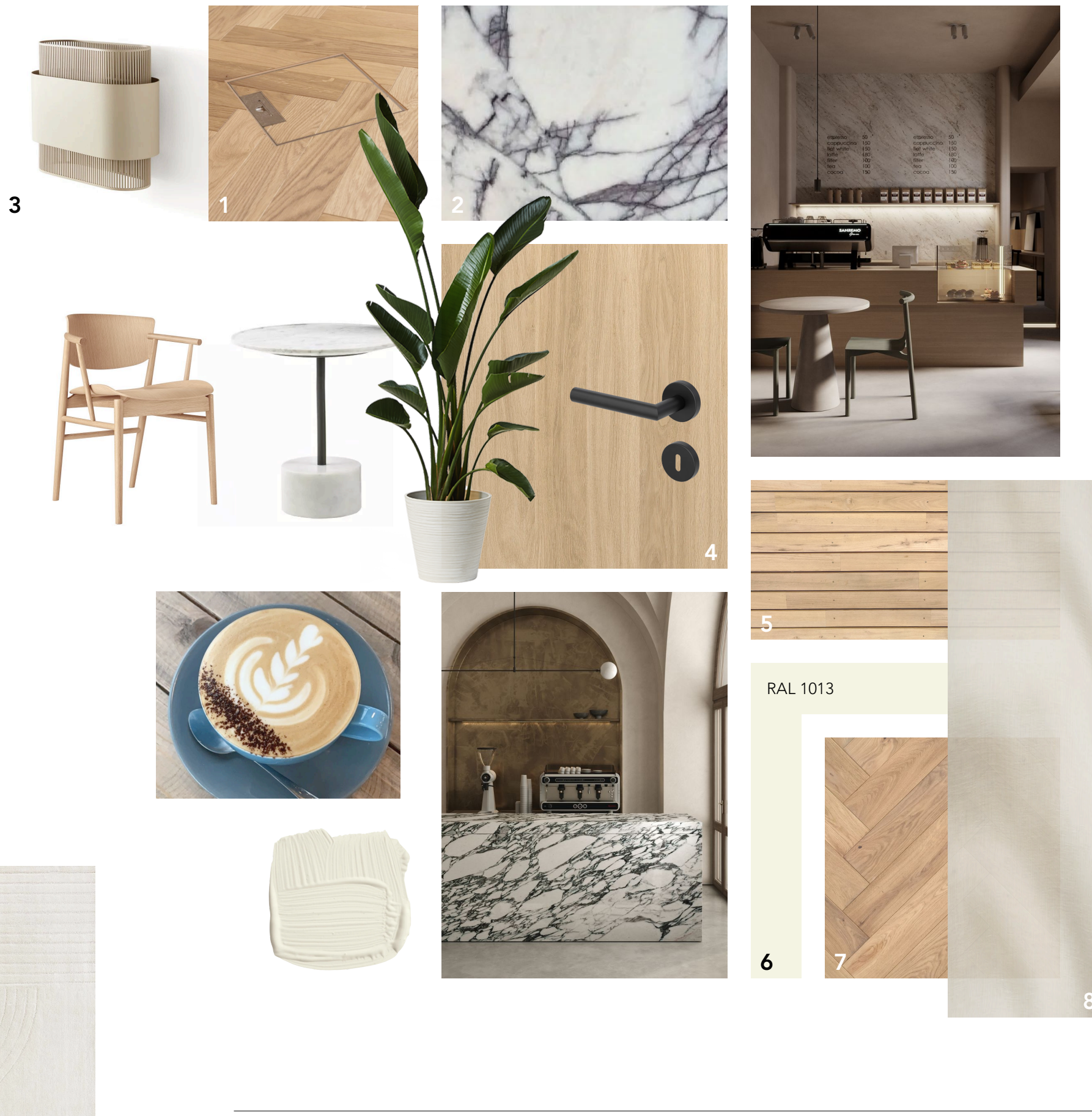
Das Café soll mit der Verwendung von Holz eine warme Wirkung erzielen. In Kombination mit dem Marmor wirkt der Raum verspielt und interessant. Umschlossen werden die Räumlichkeiten mit einer schlichten Einrichtung.

Farbkonzept

Die Wahl der Farben ist eher zurückhaltend gewählt. Jedoch sollen Zimmerpflanzen den Raum letztendlich farblich aufwerten.

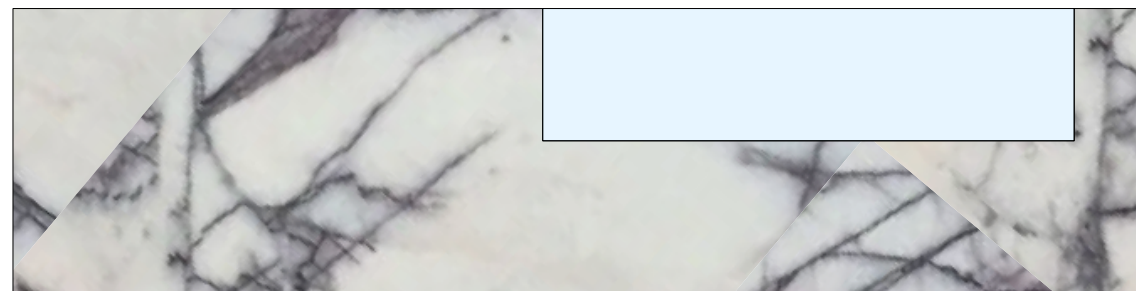
Legende

- 1 Bodendosen in Parkettoptik
- 2 Marmorplatte
- 3 Wandleuchte, beige
- 4 Türen in Eichenfurnier, geölt
- 5 Wand- / Deckenverkleidung, Eiche geölt
- 6 Wandfarbe RAL 1013
- 7 Fischgrätenparkett, Eiche geölt
- 8 Leinenvorhang, beige



9.3.2 Materialkonzept Neubau: Küche

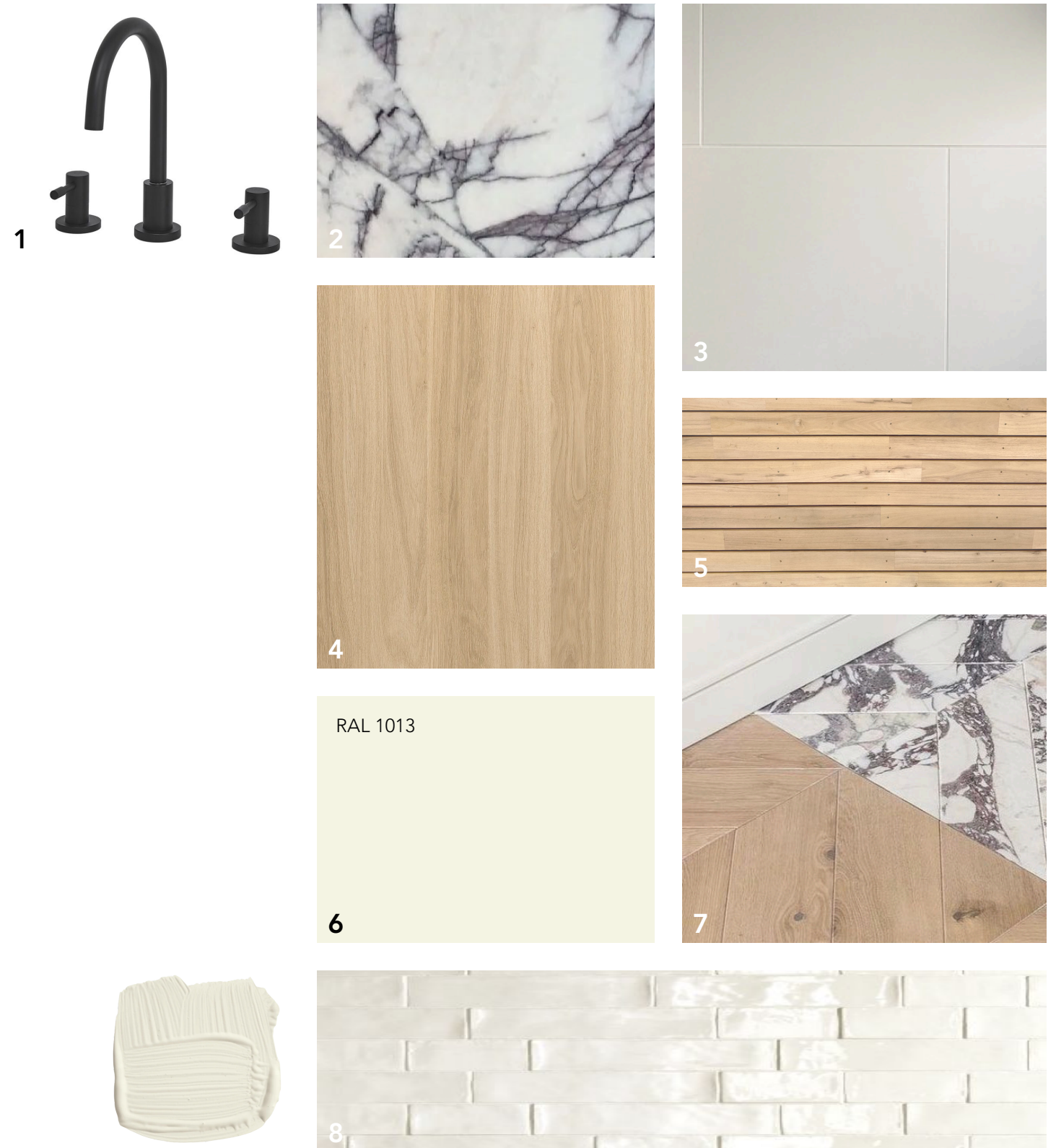
Die Einbauküche im Café spielt eine zentrale Rolle im Konzept des Neubaus. Sie soll, im Vergleich zur Industrieküche im hinteren Teil des Gebäudes, einen wohnlichen Eindruck übermitteln. Passend zum Konzept soll diese mit einer schlichten Küchenrückwand versehen werden. Das Highlight der Küche ist die Marmortheke, welche eine kleine Glasvitrine, zum Präsentieren des Gebäcks, besitzt. Wie auch in den WCs soll die Armatur der Küche eine matt schwarze Oberfläche erhalten.



Marmortheke

Legende

- 1 Küchenarmatur, Matt schwarz
- 2 Marmorplatten
- 3 Steinzeugplatten, beige
- 4 Eichenfurnier
- 5 Holzverkleidung, Eiche geölt
- 6 Wandfarbe, RAL 1013
- 7 Übergang Parkettbelag und Plattenbelag
- 8 Fliesen, weiss galsiert



9.3.3 Materialkonzept Neubau: Nasszellen

Auch die WCs im Neubau sind schlicht gehalten. Sie erhalten als Kontrast eine Ablage in Marmoroptik. Auch hier sind die Wandmischer in einem matt schwarz gehalten, wie auch jegliche Garnituren. Die Vorwände sollen im Neubau mit glasierten Keramikfliesen versehen werden. Das Waschtischmöbel wird mit einem Eichenholz furniert. Für die Spiegel werden abgerundete Spiegel verwendet.

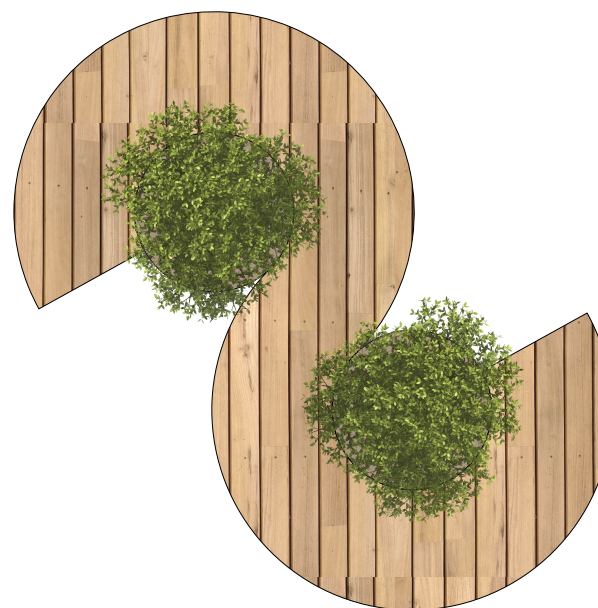
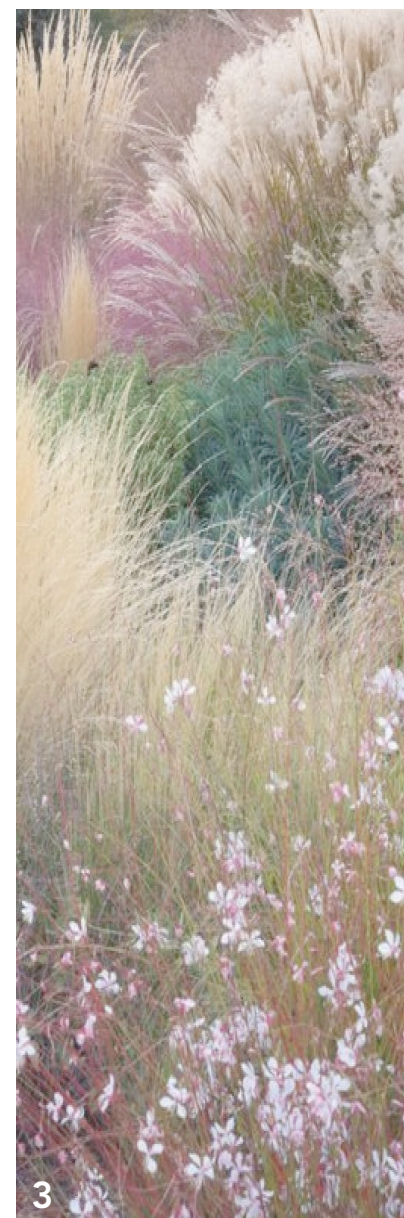


Legende

- 1 Wandmischer Dornbracht, Matt schwarz
- 2 Marmorplatte
- 3 Toilettenpapierhalter, Matt schwarz
- 4 Eichenfurnier
- 5 Spiegel
- 6 Wandfarbe, RAL 1013
- 7 Fliesen, weiss glasiert

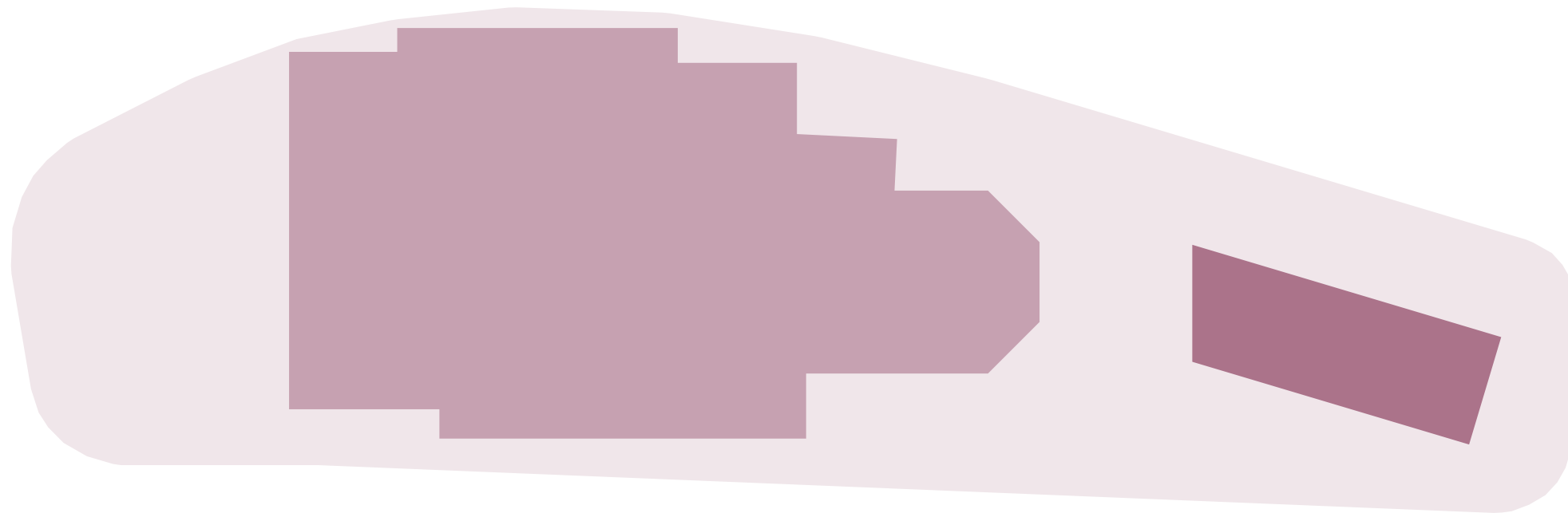
9.4 Materialkonzept: Umgebung

Wie bereits erwähnt soll der Terrassenbereich des Neubaus mit einem Holzbelag ausgebildet werden. Die bestehenden Kastanienbäume sollen weiterhin die Umgebung der Stadtkirche schmücken. Auch der bestehende Pflastersteinbelag ist besonders erhaltenswert. Umrundet wird die Platzgestaltung mit geschwungenen Holzbänken.



Legende

- 1 Holzbänke
- 2 Wand- / Deckenverkleidung, Eiche geölt
- 3 Pampasgras
- 4 Cortenstahlstreifen
- 5 Pflastersteine



3D - DARSTELLUNG

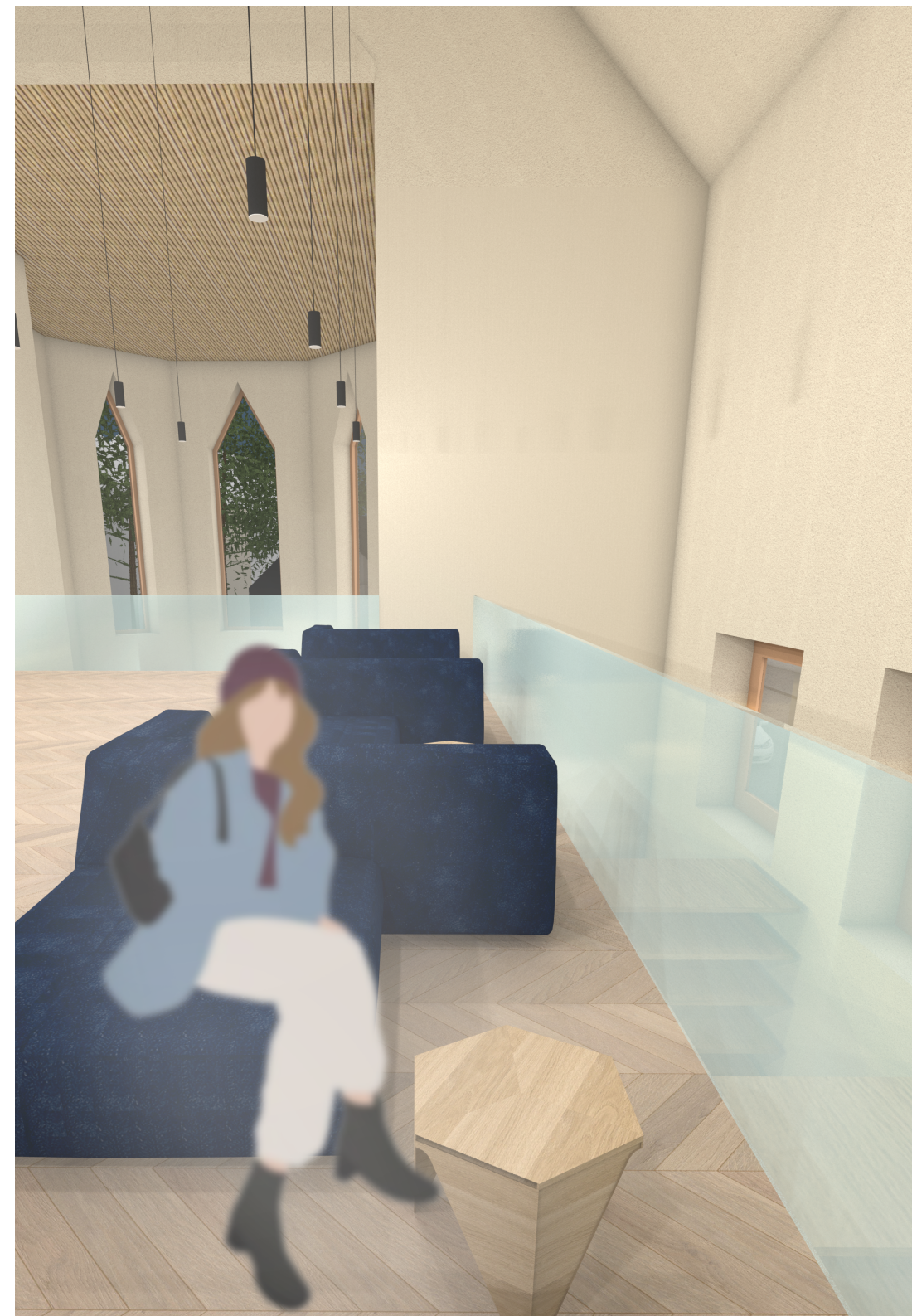
10.1 Aussenansichten Neubau







10.2 Innenansichten Stadtkirche



11 Schlussfolgerung

Während meiner sechswöchigen Studie zur Umnutzung der Stadtkirche in Klingnau habe ich viel dazugelernt. Denn ich bin, wie es bei einer Studie üblich ist, öfters an herausfordernde Momente gelangt. Da die Bestandsituation des Projektes bereits bestimmte technische und planerische Schwierigkeiten besitzt, waren angemessene Massnahmen und Lösungskonstruktionen gefragt. Persönlich hatte ich das Ziel mit diesen gegebenen Umständen umzugehen und konstruktive Lösungen zu erarbeiten. Diese sind auf den ersten Blick nicht immer wirtschaftlich jedoch sind sie auf jeden Fall nachhaltig. Und dieser Aspekt ist in der heutigen Zeit besonders wichtig. Denn wir bauen für die Ewigkeit. Da die Investitionen hoch aber nicht überrissen sind und die Konstruktionen nachhaltig sind, steht die Wahl meines Projektes auf jeden Fall in einem realistischen Verhältnis. Der Grossteil der Konstruktion ist verschraubt und klar voneinander getrennt. Somit ist der Rückbau und die Wiederverwendung der verbauten Baustoffe auch später noch möglich.



Danksagungen

DANKE

Jannik Kolter
für Deine Unterstützung bei meinen Konstruktionsfragen und Dein Interesse an meinem Projekt.

DANKE

Larissa Aeschbacher
für Deinen Input bei Fragen zum Entwurf und Deine Hilfe bei der Bearbeitung meiner Visualisierungen.

DANKE

Giovanni Ferrara
für Dein besonderes Interesse an meinem Projekt und Deinen gestalterischen Input.

DANKE

Jasmin Lepkojic
für Deine hilfreichen Verbesserungsvorschläge zu meinem Entwurf.

DANKE

Urs Flückiger
für Deinen Input zu meinem Projekt und Deine Unterstützung bei der Planung.

DANKE

Mathilde Flückiger
für die Korrektur meines Textteils und Deine Unterstützung und Fürsorge während dieser aussergewöhnlichen Zeit.

DANKE

Yannic Berchtold + Ciydem Asik
für Eure seelische Unterstützung während dieser anspruchsvollen Zeit. Ich bin sehr dankbar dafür, Freunde wie Euch an meiner Seite zu haben.

12 Quellen

Webseiten

Geodaten, Aarau	www.ag.ch/app/agisviewer4/v1/agisviewer.html
Marktanalyse	www.realadvisor.ch/de/immobilienpreise-pro-m2/5313-klingnau
Marktanalyse	www.ofri.ch/gemeinde/klingnau
Marktanalyse	www.ag.ch/app/statistik_aargau_gemeindeportraet/
Marktanalyse	www.google.com/maps
Marktanalyse	Infobroschüre, Stadtkirche St. Katharina
Entwurf	Buch, Neufert - Bauentwurfslehre
Bauphysik	www.ubakus.de

Reglemente

Gemeinde Klingnau	www.klingnau.ch/verwaltung/reglemente
Lärmschutz-Verordnung	www.fedlex.admin.ch/eli/cc/1987/338_338_338/de

Bilderverzeichnis

Einleitung	www.facebook.com/KlingnauAnnoDazumal
Standortanalyse	www.google.com/maps
Konstruktion	www.lignatur.ch
Materialkonzept	www.pinterest.de
Materialkonzept	www.google.com
Materialkonzept	www.farb-tupfer.ch
Merkblatt	Suva, Baustellensicherheit

Beigezogene Fachleute

Entwurf	Giovanni Ferrara, Architekt
Entwurf / 3D	Larissa Aeschbacher, Architektin
Entwurf / Materialkonzept	Jasmin Lepkojic, Innenarchitektin
Konstruktion	Urs Flückiger, Bauverwalter Frenkendorf
Konstruktion	Jannik Kolter, Hochbauzeichner
Text	Mathilde Flückiger

SIA-Normen

SIA 400	Planbearbeitung im Hochbau
SIA 500	Hindernisfreie Bauten

13 Eigenständigkeitserklärung

Ich bestätige, dass ich die vorliegende Diplomarbeit selbständig verfasst und alle benutzten Quellen gekennzeichnet habe.
Diese Arbeit wurde weder in gleicher noch in ähnlicher Form bereits einer Prüfungskommission vorgelegt.



Basel, 02.11.2023
Lorena Flückiger